VERHANDELINGEN

over

DE NATUURLIJKE GESCHIEDENIS

DER

Nederlandsche overzeesche bezittingen,

DOOR

der Natuurkundige commissie in Indië

en andere Schrijvers.

UITGEGEVEN

OP LAST VAN DEN KONING

door

C. J. TEMMINCK.

ZOOLOGIE.

Gecedigeerd door J. A. Susanna; Gedrukt door J. F. la Lau.

Leiden

IN COMMISSIE BIJ S. EN J. LUCHTMANS EN C. C. VAN DER HOEK.

1839 – 1844.

VERHANDELINGEN
over
DE NATUURLIJKE GESCHIEDENIS
DER
Nederlandsche overzeesche bezittingen,
DOOR
de Leden der Natuurkundige commissie in Indië
en andere Schrijvers.

UITGEGEVEN
OP LAST VAN DEN KONING
door
C. J. TEMMINCK.

ZOOLOGIE.

Geredigeerd door J. A. Susanna, Gedrukt door J. E. la Lau.

Leiden

IN COMMISSIE BIJ S. EN J. LUCHTMANS EN C. C. VAN DER HOEK.

1839 – 1844.

Gedr. in het Lithogr. Instituut van A. Arnz & C° te Leiden

Voorberigt.

De liefde voor Natuurlijke Geschiedenis is in de laatste jaren door geheel de beschaafde wereld buitengemeen toegenomen, en onze eeuw vooral mag zich beroemen op eenen vroeger ongekenden bloei van dit vak van menschelijke kennis. Talrijke reizen naar afgelegene gewesten werden ondernomen, wier hoofdbedoeling de uitbreiding dezer wetenschap was. Groote opentlijke verzamelingen werden opgerigt of reeds vroeger bestaande met voorbeeldeloozen ijver vermeerderd, waarin de voortbrengselen der natuur uit alle oorden te zamengebragt en in gepaste orde gerangschikt, tot voortdurend gebruik der geleerden verstrekken konden. Ook Nederland bleef in deze bemoeijingen niet achter naburige landen terug. Sedert ons herboren volksbestaan, waarbij het moederland in vele van deszelfs Overzeesche bezittingen hersteld werd, heeft de Hooge Regering kostbare reizen doen ondernemen en eene Natuurkundige Commissie in Oost-Indië benoemd, wier onafgebrokene werkzaamheid geen ander doel had, dan om de voortbrengsels uit de drie rijken der natuur, welke in die gewesten in rijke verscheidenheid aanwezig zijn, bijeen te zamelen, te onderzoeken en algemeen bekend te maken. En hare bemoeijingen zouden ongetwijfeld nog rijker vruchten gedragen hebben, wanneer zij niet door eenen vroegtijdigen dood, zoo vele werkzame en verdienstelijke leden, en onder dezen, Kuhl, van Hasselt, Boie en Macklot, verloren had. De geschiedenis der wetenschap zal steeds deze namen met dankbaarheid blijven herdenken en gelukkiger mededingers zullen hun de eervolle plaats in de schatting eener erkentelijke nakomelingschap niet ontnemen.

Bij alles ondertusschen, wat het Nederlandsch Bestuur reeds voor de wetenschap verrigt en uitgevoerd had, ontbrak nog een gewigtig hulpmiddel tot algemeene bekendwording der reeds verzamelde waarnemingen en ontdekkingen. Dit hulpmiddel was eene aan de tegenwoordige eischen der wetenschap beantwoordende uitgave der genoemde ontdekkingen, opgehelderd met zoodanige afbeeldingen, als thans in dergelijke werken vereischt worden. Zulk eene uitgave kon niet wel anders, dan op 's Rijks kosten ondernomen worden, vooral wanneer dezelve in de moedertaal geschieden zou. Ook aan deze behoefte is thans op eene onbekrompene wijze door de verlichte zorg van onzen geëerbiedigden Koning voldaan, en wij ondergeteekenden, leden der Commissie, bij besluit van Z. M. van 10 Februarij 1839, belast met het toezigt over de zamenstelling en de redactie van gemeld werk, hebben thans de voldoening, de eerste aflevering aan het publiek te mogen aanbieden. Dit werk, welks strekking reeds door den titel duidelijk is aangewezen, bevat in de eerste plaats de

beschrijvingen en verhandelingen, die door de leden der Natuurkundige Commissie, de H. H. S. Müller en P. W. Korthals, thans voor eenigen tijd in Nederland teruggekeerd, zijn zamengesteld om van hunne wetenschappelijke nasporingen verslag te geven. Tot deze verhandelingen zullen verder ook bijdragen geleverd worden door de H. H. Conservatoren van 's Rijks Museum W. de Haan, H. Schlegel en E. M. Beima; en, wanneer de thans in Nederland vertoevende leden der Natuurkundige Commissie in deze Verzameling eenmaal de ontdekkingen geboekt zullen hebben, waarmede hunne reizen de wetenschap hebben verrijkt, vinden zich de ondergeteekenden bij het gemelde Koninklijk besluit tevens gemagtigd, andere Vaderlandsche geleerden uit te noodigen ten einde hunne medewerking aan deze groote onderneming te verbinden. Reeds bij voorraad durven zij verwachten, dat zij zich niet te vergeefs van dien aangenamen last kwijten, en dat vele verdienstelijke mannen hun de mededeelingen van hunne geleerde onderzoekingen niet onthouden zullen.

Aan ons medelid, den Heer Temminck is bij hetzelfde besluit in het bijzonder de zorg voor de uitgave van het werk, benevens al wat de uitvoering en het geldelijk beheer betreft, opgedragen. De overige leden der Commissie kunnen de betuiging niet onderdrukken, dat zij zich durven vleijen met de goedkeuring der bevoegde beoordeelaars over den uitwendigen vorm dezes werks, waarin de Heer Temminck eene aangename voldoening voor zijne bemoeijingen ondervinden zal.

Overigens vindt onze Commissie zich verpligt, opentlijk hare erkentelijkheid te betuigen aan de vriendelijke medewerking van den Heer J. A. Susanna, Administrateur van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, vooral in de herziening der stukken wat taal en stijl betreft, hetgeen des te meer noodig was, daar sommige medewerkers minder gewoon waren, hunne gedachten in het Nederduitsch, als zijnde niet hunne moedertaal, uit te drukken. Den door hem daaraan besteden arbeid kan niemand beter dan zij beseffen, en zij vermeende dus ook het publiek van deze ondersteuning niet onkundig te moeten laten.

Men ontvange dan deze eerste Verzameling met welwillendheid. Aan belangrijke bijdragen kan het niet ontbreken. De schatten eener verzameling, die onder de rijkste van Europa behoort, staan ons ten dienste en daarin liggen overvloedige bouwstoffen gereed. Met vertrouwen op de toekomst, durven wij dan in dit nieuwe blijk van 's Konings voortdurende belangstelling en zorg voor nuttige ondernemingen, tevens eenen nieuwen lauwer aanschouwen, die zich aan de eerekroon voegen zal, welke Nederland op het veld der wetenschappen reeds vroeger met zoo veel regt verworven heeft, en met ingespannen ijver onverwelkt aan de nakomelingschap hoopt over te brengen.

Leiden,
12 December 1839.

C. G. C. REINWARDT.
C. J. TEMMINCK.
C. L. BLUME.
J. VAN DER HOEVEN.

OVER

DE ZOOGDIEREN VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SALOMON MÜLLER,

PHIL. DOCT., RIDDER DER ORDE VAN DEN NEDERLANDSCHEN LEEUW, LID VAN DE NATUURKUNDIGE COMMISSIE IN OOST-INDIË EN VAN ONDERSCHEIDENE GELEERDE GENOOTSCHAPPEN.

OVER

DE ZOOGDIEREN VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL.

(Met eene Tabel.)

Alvorens tot de mededeeling mijner dierkundige waarnemingen over te gaan, acht ik het niet ongepast, met een enkel woord te gewagen van de lotgevallen, welke onze wetenschappelijke nasporingen in den Indischen Archipel vergezelden, en inzonderheid tevens van de landstreken, welke door ons zijn bezocht en tot welke zich onze onderzoekingen voornamelijk hebben uitgestrekt. Door een elfjarig verblijf en een onophoudelijk rondtrekken in deze tropische gewesten, zijn wij ruimschoots in de gelegenheid geweest tot het doen van navorschingen op plaatsen, vroeger nog door geen' natuurkundige bezocht. Wij mogen het aan de krachtdadige ondersteuning der verlichte Regeringen, zoo hier als in Indië, dank weten, dat wij achtervolgens zijn in staat gesteld geweest, de voornaamste Oost-Indische eilanden, van Java en Sumatra af, tot aan Nieuw-Guinea toe, niet alleen te kunnen bereizen; maar ook, op onderscheidene punten van hunne uitgestrekte kusten gevestigd, of tot diep in hunne binnenlanden doorgedrongen, aldaar gedurende korter of langer tijd te mogen verwijlen. Het is hieraan, dat wij de reeks van opmerkingen betrekkelijk de gesteldheid dier ver afgelegene landen en de hen bewonende dieren verschuldigd zijn: opmerkingen, die, vooral wat deze laatsten betreft, slechts het gevolg kunnen zijn van een lang voortgezet onderzoek, en wier waarde wij ons vleijen, dat niet weinig zal worden verhoogd, door de naauwgezetheid, waarmede die onderzoekingen hebben plaats gehad en door de naauwkeurigheid, waarmede zij bij herhaling vergeleken en onderling zijn getoetst geworden.

De scherpe grenzen, waardoor zich inzonderheid de klassen der gewervelde dieren van elkander scheiden, bieden ons, als ware het van zelve het bestek aan, om, bij eene algemeene beschouwing, slechts ééne harer afdeelingen tot het onderwerp eener bijzondere verhandeling te maken: het is die der

Zoogdieren, welke tot dat einde het eerst door mij gekozen wordt; terwijl ik mij voorbehoud, om later een gelijksoortig overzigt te geven van de door ons op de Indische eilanden waargenomene Vogelen en Amphibiën.

Bij meer dan eene gelegenheid reeds, is het door den Heer Temminck wereldkundig gemaakt, met hoe vele tegenspoeden de Nederlandsche reizigers in Oost-Indië hebben te kampen gehad; van hoe vele rampen zij zijn getroffen geworden. Hierin zijn dan ook hoofdzakelijk de redenen gelegen, waarom de belangrijke opofferingen, sedert twintig jaren aan een naauwkeurig onderzoek onzer Indische bezittingen door de Regering gebragt, in verhouding slechts weinige vruchten voor de geleerde wereld hebben opgeleverd. Nu eens werden die onderzoekingen door onvermijdelijke hinderpalen belemmerd; dan weder, en maar al te dikwerf, de onderzoekers zelven, en met dezen zoo menig veel belovend of wèl uitgevoerd ontwerp tot eene prooi gemaakt van het graf. Zóó, b. v., zijn ons van de wetenschappelijke reizen van eenen Kuhl en van Hasselt, van eenen Boie en Zippelius niets anders overgebleven, dan eenige vlugtig nedergeschrevene, korte aanteekeningen, meerendeels alleen tot Javasche dieren en planten betrekking hebbende. De dood maakte al te spoedig een einde aan hun leven, dat alleen aan de studie der natuur was toegewijd. Onze brave reisgenoot, de moedige Macklot, viel op eene verschrikkelijke wijze in eenen ongelijken strijd tegen oproerige Chinezen; en te gelijk met zijne woning, die eene prooi werd der vlammen, gingen alle zijne handschriften over den geognostischen, geographischen, meteorologischen en tevens ook over den politieken toestand van vele eilanden in den Archipel, gedurende zes jaren met zooveel inspanning als kunde vergaârd, ten eenenmale verloren. Zóó werd, wat den verderfelijken invloed des klimaats had wederstaan, door de woede der menschen vernietigd. Ook de talentvolle teekenaar P. van Oort, volgde zijne ongelukkige voorgangers Keultjes en van Raalten in het graf; en terwijl wij deze regelen neêrschrijven, ontvangen wij het treurige berigt, dat ook de jeugdige en met onbegrensden ijver werkzame Geoloog L. Horner, te Padang bezweken is.

Bij de opeenstapeling van zulke droevige omstandigheden moest wel reeds elke uitvoerige letterarbeid ondoenlijk worden; en zulks te meer, daar, volgens den tegenwoordigen staat der wetenschap en bij hare dagelijks meer en meer toenemende uitbreiding, zulk eene taak alleen in Europa met vrucht en voordeel kan worden ten uitvoer gebragt. Groote verzamelingen van natuurvoortbrengselen en uitgebreide boekerijen toch, zijn daartoe onmisbare vereischten. Van deze is de reiziger, vooral in de afgelegene streken van den Archipel, waar geene geregelde gemeenschap bestaat, ten eenenmale verstoken. Hem blijft derhalve niets anders over, dan het verzamelen en voorloopig ordenen van bouwstoffen, in de hoop op eene gunstige en rustige toekomst; en, dat de Nederlandsche reizigers in dit opzigt niet zijn achterlijk gebleven, daarvan kunnen de te Leiden gevestigde 's Rijks verzamelingen van natuurvoortbrengselen, alsmede de in de werken der Heeren Temminck en Blume medegedeelde nieuwe ontdekkingen, genoegzaam ten bewijze verstrekken.

Vergelijkt men in het algemeen de thans van Indië bekende dieren met die, welke de systemata in het begin dezer eeuw van die streken als bekend voorstelden, dan voorzeker moeten de ten dezen opzigte gemaakte vorderingen in eene hooge mate de verwondering opwekken. Daar wij ons thans echter alleen

voorstellen, in eene nadere beschouwing der in den Indischen Archipel voorkomende zoogdieren te treden, zoo willen wij omtrent deze klasse aanmerken, dat van de 160 soorten, welke wij thans van de Sunda-eilanden, van Timor, van de Molukken en van Nieuw-Guinea kennen, er voor ongeveer vijf en twintig jaren naauwelijks het vijfde gedeelte bekend was. Dit opgegeven getal Oost-Indische Zoogdieren is in verhouding tot dat van het overige gedeelte der oude wereld vrij groot, en deze rijke bedeeling valt inzonderheid in het oog bij eene vergelijking daarvan met de gezamentlijke soorten, welke ons op dit oogenblik van geheel Azië bekend zijn. In dit laatste opzigt is de verhouding der over de Indische eilanden verbreidene zoogdieren tot die van het vaste land van Azië, nagenoeg als 2 tot 3.

Onder de reizigers, welke zich in de laatste twintig jaren door hunne talrijke ontdekkingen omtrent de Indische Fauna bijzonder hebben verdiend gemaakt, behooren in de eerste plaats genoemd te worden, de Heeren Diard en Duvaucel, Horsfield, Reinwardt, Kuhl, van Hasselt en mijn onvergetelijke reisgenoot Boie. Jammer slechts, dat de meeste dezer ondernemende en kundige mannen door eenen te vroegtijdigen dood buiten de mogelijkheid zijn geweest, den uitslag hunner verrigtingen zelven openbaar te maken, waardoor hun de lauweren ontvallen zijn, die zij zich met zooveel moeite en inspanning, met zooveel gevaar en opoffering verworven hadden.

Behalve de zoo evengenoemde reizigers hebben nog anderen, van tijd tot tijd, op eene meerdere of mindere werkdadige en vruchtbare wijze aan het onderzoek der Indische Fauna deel genomen, en, hetzij door eigenen wetenschappelijken arbeid, of wel door het aanleggen van uitgebreide verzamelingen, welke belangrijke punten van vergelijking opleverden, de betere en vollediger kennis der dierenwereld aldaar, op eene nuttige wijze bevorderd. In deze opzigten hebben de Heeren Raffles, Hardwicke, Leschenault, Eschscholtz, Quoy, Gaimard, Macklot, Lesson, Dussumier, Blume, von Siebold, Korthals, von Henrici, Kollmann en Belanger, in onderscheidene vakken loffelijk medegewerkt. Na de lang voortgezette onderzoekingen van zoo vele ijverige mannen, en de veelvuldige door mij zelven in verscheidene streken des Archipels, met zorgvuldige oplettendheid gedane navorschingen en aan de inboorlingen gerigte vragen, schijnt het ons toe, dat de Indische eilanden geene of slechts zeer weinige groote zoogdieren zullen bezitten, van welke wij nog geene aanduiding hebben. Nemen wij daarentegen het gezamentlijke getal, ons van Java bekende soorten in aanmerking, en vergelijken wij hetzelve met datgene, wat ons van de andere naburige, zoo grootere als kleinere eilanden, uit deze dierklasse bekend is, dan laat het zich, analogisch oordeelende, wel vermoeden, dat de meer verwijderde, inwendige deelen van Sumatra, van Borneo en van Celebes, de nog weinig onderzochte zoogenaamde kleine Sunda-eilanden, als ook de Molukken, en wel bijzonder Ceram, Gilolo, Batjan en Boeroe nog menige onbekende soort zullen huisvesten. Toch komt het ons allezins waarschijnlijk voor, dat hetgene wij later veelligt van daar als nieuw zullen ontvangen, meerendeels zal bestaan in vleugelhandige-(Chiroptera), in knaagdieren (Glires), en in kleine roofdieren. Misschien ook, dat ons door den tijd nog eenige zwijnen en welligt zelfs enkele apen, daar deze laatsten dikwerf binnen tamelijk enge grenzen leven, zullen bekend worden. Bezwaarlijk echter zal zulks het geval zijn met groote dikhuidige-(Pachydermata), herkaauwende- (Ruminantia) en groote roofdieren. Deze zouden ongetwijfeld op de groote westelijke eilanden moeten voorkomen; hetwelk intusschen niet te denken is, vermits wij aldaar

van geene andere, dan de reeds bekenden, hebben hooren gewagen, en men vooronderstellen mag, dat het bestaan van zulk in het oogloopend gedierte, den inboorlingen niet zoude zijn geheim gebleven. Alleen op Sumatra werd door eenige Maleijers, hoezeer gebrekkig en verward, melding gemaakt van een groot verscheurend dier, dat zich daar in de afgelegenste bosschen zoude ophouden en vaak met den koninklijken tijger in strijd zijn. Welligt, dat wij met den tijd door den natuuronderzoeker Forsten, die zich thans in Indië bevindt, dienaangaande nader worden ingelicht.

Hoezeer nu het getal der als geheel nieuw aan te kondigen voorwerpen slechts gering is, daar mijne meeste ontdekkingen, deels door den welwillenden ijver van den Heer Temminck, deels door mij-zelven, van tijd tot tijd reeds zijn bekend gemaakt, terwijl eindelijk ook vele derzelve, gedurende mijn langdurig verblijf buiten Europa, door andere reizigers allengskens zijn verzameld en aan het licht gebragt, valt er echter omtrent het meerendeel der Indische zoogdier-soorten nog zeer veel mede te deelen, wanneer men zich ten minste niet blootelijk met de kennis harer uiterlijke gedaante vergenoegen en haar alleen als levenlooze vormen beschouwen wil. Door zoodanige handelwijs toch, welke in de laatste tijden al meer en meer het gebruik heeft doen veld winnen, om bij de beschrijving van dieren zich alleen tot de uiterlijke kenmerken te bepalen: kenmerken, die daarenboven meerendeels enkel uit drooge huiden zijn afgeleid, wordt het schoonste en belangrijkste gedeelte der natuurlijke geschiedenis geheel en al veronachtzaamd, en zij dienvolgens van hare grootste bekoorlijkheid beroofd. Het hoofddoel van het hier volgende, zal derhalve voornamelijk de strekking hebben, om naast eene naauwkeurige opgave van de verdeeling der op de Oost-Indische eilanden voorkomende zoogdieren, eenige algemeene opmerkingen omtrent hunne levenswijze en geaardheid, in een beknopt overzigt mede te deelen. De schetsen, door mij dienaangaande voorloopig te geven, vertrouw ik dat, als bijdragen tot de nadere kennis der Fauna van Indië, den beoefenaren der Zoölogie en der physische Geographie zullen welkom zijn.

De zoogdieren, welke de Sunda- en Moluksche eilanden bewonen, bestaan grootendeels uit vierhandige- (Quadrumana), vleugelhandige- (Chiroptera), knaagdieren (Glires) en roofdieren (Ferae); in geringer getal vindt men aldaar de zoogenaamde dikhuidige- (Pachydermata), de herkaauwende- (Ruminantia) en de vleugelhuidige dieren (Dermoptera). Uit de orde der buideldieren (Marsupialia) heeft men tot heden slechts weinige soorten op de oostelijke grenslanden van den Archipel aangetroffen en, uit die der tandeloozen (Edentata), bewoont slechts eene enkele soort de groote westelijke eilanden.

Er zullen welligt maar weinige streken op den aardbol gevonden worden, waar, op zulke korte afstanden, eene zoo groote verscheidenheid heerscht in de verspreiding der dieren, als in den Indischen Archipel. Reeds zijn door den Heer Temminck, in eene verhandeling, ten titel voerende: Coup-d'oeil sur la faune des îles de la Sonde et de l'empire du Japon, welke ter inleiding verstrekt der door den Heer von Siebold uitgegevene Fauna Japonica, vele belangrijke waarnemingen over dit onderwerp medegedeeld, en ook de zoölogische werken der Fransche reizigers bevatten daaromtrent menige belangrijke aanmerking. Hoezeer alle eilanden, van Java tot Nieuw-Guinea, genoegzaam hetzelfde klimaat bezitten, en vele derzelve tamelijk digt bij elkander liggen, ja, dikwerf slechts door smalle

zee-armen van elkaâr zijn afgescheiden, zoo levert toch bijkans ieder eiland van eenige uitgebreidheid, een minder of meerder aantal voortbrengselen op, welke aan hetzelve alleen eigen zijn. Deze verscheidenheid valt voornamelijk in het oog ten opzigte der zoogdieren, der vogelen en der amphibiën: van deze laatste intusschen al eenigzins minder, dan van de beide eerstgenoemde klassen. Sommige soorten daarentegen, zijn over onderscheidene naburige eilanden verspreid; eenige zelfs strekken zich uit tot over de verst verwijderde punten van den Archipel, terwijl nog andere tevens het vaste land van Indië bewonen.

Het verdient opmerking, dat de groote Sunda-eilanden zoovele geslachten van zoogdieren bezitten, waarvan men op de eenigzins oostelijker gelegene Moluksche eilanden geen spoor meer aantreft, terwijl aan dezen weder eenige andere eigen zijn, die op genen ten eenemale gemist worden.

De Moluksche eilanden, van welke wij intusschen alleen Amboina eenigermate naauwkeurig kennen, schijnen over het algemeen arm aan zoogdieren te zijn. Wij bezitten tot heden van die eilanden slechts 26 soorten, waarvan twee derde gedeelten Chiroptera zijn. Deze laatsten behooren tot de geslachten Pteropus, Macroglossus, Cephalotes, Harpyia, Rhinolophus en Vespertilio. De overige daar voorkomende zoogdieren zijn: Viverra zibetha, Cervus moluccensis, een wild zwijn, drie soorten van het geslacht Phalangista, Sorex myosurus en Mus decumanus. De beide laatste dieren behooren veelligt op die eilanden niet eens oorspronkelijk te huis, maar kunnen zeer wel daar, zoo als zich zulks ook omtrent die van meerdere eilanden in den Archipel laat vermoeden, door het handelsverkeer met andere oorden van lieverlede zijn overgebragt. Zulks schijnt insgelijks met het hert plaats te hebben, dat, volgens Valentyn, van Celebes afstamt, van waar het naar Amboina zoude zijn overgeplant. Het wilde zwijn, dat voornamelijk op Ceram gemeen is, laat zich met geene zekerheid tot eene bepaalde soort brengen, daar het nog van geen natuuronderzoeker is waargenomen.

Het valt dadelijk in het oog, dat schier al de genoemde dieren, nachtdieren zijn. Niet minder merkwaardig is de bijzonderheid, dat, zoo ver onze kennis reikt, in de Molukken een volkomen gebrek is aan apen, aan katten en aan meer andere, der warme zone hoofdzakelijk eigene grondvormen van mammaliën. — De eilanden dier groep bestaan bijna alle uit min of meer hoog land; sommige daarvan prijken met groote kegelvormige vuurbergen, wier steile bovenhelft echter meerendeels van allen plantengroei ontbloot is. Hoezeer slechts weinige dezer eilanden, ten opzigte hunner uitgestrektheid, in geographische verdeeling, tot den vierden rang behooren, terwijl tallooze andere eenen veel geringeren omvang hebben, schijnt het toch geenszins twijfelachtig, dat dezelve nog menig dierlijk wezen zullen huisvesten, van hetwelk wij nog geene aanduiding hebben. Dit laatste laat zich inzonderheid van Ceram en Gilolo, als de grootste en minst bekende eilanden dier groep, met veel waarschijnlijkheid vooronderstellen; doch ook op de overige kleinere, Amboina zelfs hiervan niet uitgezonderd, zullen zeker, bij een steeds voortgezet onderzoek, nog velerlei ontdekkingen gedaan worden, voornamelijk in de orde der Chiroptera.

Amboina, een der sterk bevolkte eilanden in de Moluksche wateren, vertoont zich, van zee uit gezien, aan de oost- en zuidzijde, als een matig hoog land, van eenen meest zacht golvenden omtrek. Sommige zijner bolkruinige heuvelen en kleine bergen zijn op hunne toppen kaal en naakt, terwijl andere met

ruig bosch bedekt zijn. In de sombere valeijen en langs den oever der zee, ontwaart men echter allerwege hoog geboomte, tusschen hetwelk zich dikwerf uitgestrekte groepen van kokos- en sagopalmen vertoonen. Dit welige groen levert een des te bekoorlijker tafereel op, daar het tegen de zandige en op vele plaatsen vrij dorre oppervlakte van het land, schilderachtig fraai afsteekt. Minder lagchend en aanlokkelijk, hoezeer insgelijks, doch op eene andere wijze, schilderachtig in zijnen aard, is het eiland Timor, wanneer men hetzelve van de noordzijde, in zijn westelijk gedeelte nadert. Hier verheffen zich tamelijk hooge bergen, met vaak steil opgaande rotswanden en spitse, klippige toppen, en ook in de lagere streken is de vorm van het land meestal ruwer en scherper in zijnen omtrek. Romaneske woestheid, gepaard aan eenen schralen grond, zijn de hoofdkenmerken van dit aanzienlijke, doch tevens, wegens het ongezonde luchtgestel, min gunstig bekende eiland.

Timor is over het algemeen zeer bergachtig; doch behalve eene menigte vlakke kuststreken, die zich gewoonlijk op den achtergrond van groote bogten en baaijen langs het strand bevinden, treft men ook in de binnendeelen des eilands vele wijde, effene dalen en andere groote vlakten aan, die zich ginds en her over den rug van uitgebreide heuvelrijen, of langs de zachte hellingen der grootere bergen uitstrekken. Deze laatstgenoemde, wier formatie voornamelijk uit ouderen graauwen zandsteen bestaat, hebben naar gissing ten deele slechts 1000 tot 1200 ellen hoogte; maar sommige daarvan schijnen hunne toppen aanmerkelijk hooger, tot 1800 of welligt zelfs tot ruim 2000 ellen boven zee te verheffen. Bijzonder karakteristiek op Timor zijn de onderscheidenlijk gevormde klippen, welke zich hier en daar, somwijlen in tamelijk vlakke streken, als afzonderlijk staande rotsgevaarten verheffen, en die door hare vrije ligging, door hare meestal steile wanden en veelvuldig gespletene toppen, op eenigen afstand, het aanzien opleveren van zoovele oude kasteelen en bouwvallen. De Timorezen noemen deze hoekige rotsgevaarten, wier hoogten gewoonlijk tusschen de 40 tot 125 ellen, van hunnen voet af gerekend, bedraagt, Fatoe, d. i. steenklippen. Deze Fatoe's zijn als natuurlijke vestingen te beschouwen, uit welke de bewoners der verschillende landschappen elkander dikwerf bestrijden en in wier ontoegankelijke kloven en krochten zich dat roofzuchtige volk, met hun gezin en hun vee, en met alles, wat zij in beweegbare have op de wereld bezitten, terugtrekt, zoodra het door een ernstig gevaar bedreigd wordt. Deze klippen zelve bestaan doorgaans uit jongeren kalksteen, voornamelijk uit muschelkalk: eene steensoort, die zich op Timor in groote uitgebreidheid vertoont en aan de vorming des eilands een gewigtig aandeel heeft. Buitendien vindt men ook op vele plaatsen van dit eiland, voornamelijk langs de oevers der rivieren, kleine afgeronde heuvels van fijne klei, meest van eene graauw-blaauwe kleur; ook somwijlen door ijzer-oxyde rood geverwd; terwijl men eindelijk hier en daar porphier, grauwacke, onderscheidene gemengde gesteenten, verder syeniet, groensteen, kwarts, gipsspath, enz. aantreft.

De schilderingen, welke men in sommige, zoo oude als nieuwere werken omtrent Timor aantreft, leveren niet altijd een zeer juist denkbeeld van de ware gesteldheid van dit eiland. Péron vooral heeft hetzelve, in zijne reis naar Australië, op eene wijze afgeschetst, die bij de hem anders eigene oordeelkundige scherpzinnigheid, allezins bevreemding baart, naardien zijn daarvan opgehangen tafereel een bij uitnemendheid liefelijk en vruchtbaar land voorstelt. Zijne dwaling, in dat opzigt, schijnt haren

grond hoofdzakelijk daarin te vinden, dat hij kort te voren van de schrale en dorre kusten van Nieuw-Holland kwam, zoodat hem een eenigzins vriendelijker land ligt in verrukking kon brengen; en welligt vermogt ook een langdurig, en hem hierdoor tot tegenzin en verdriet geworden rondzwalken op zee, alsmede zijne, naar het schijnt, niet zeer aangename verhouding aan boord, krachtig tot dien gunstigen indruk bij te dragen, waardoor hem de wilde, doch vrije natuur van Timor, als ware het verkwikte en bekoorlijker toescheen, dan zij bij eene rustiger en naauwkeuriger beschouwing inderdaad is. Ieder zeereiziger, die de natuur getrouw wil afschilderen, kan voor deze laatste zelf-misleiding niet te zeer op zijne hoede zijn: want, waarlijk, wanneer men eenige maanden lang op zee heeft omgedobberd en gedurende al dien tijd, behalve de kleine scheepshuishouding, niets heeft gezien dan lucht en water, dan heeft zelfs eene naakte rots grooten kans van een liefelijk gezigtspunt op te leveren. Ook mij zal de blijde dag onvergetelijk zijn, toen wij, na eenen driemaandschen togt, eindelijk aan de Kaap de Goede Hoop aanlandden; hoe ons alles daar zoo ongemeen fraai toelachte; hoe wij daar tot zelfs de rotsachtige en grootendeels kale toppen des tafelbergs, des leeuwenkops en andere ruwe en ongastvrije hoogten, met zooveel innige vreugde en geestdrift bewonderden. Dàn eerst gevoelt men levendig, dat de vaste bodem de natuurlijke bakermat van den mensch is, en, wanneer pligt of bestemming hem al noopt, om zijn leven aan het onzekere element toe te vertrouwen, dat een zeker heimwee en eene onverwinnelijke hoop hem toch bijblijft, om hetzelve hier of daar, op een plekje der aarde te mogen eindigen.

Péron heeft slechts eene kleine streek der kust in de nabijheid van Koepang gezien, en deze strandstreek behoort werkelijk tot eene der vruchtbaarste, die men in de gansche westelijke helft van Timor aantreft. Alleen dit laatstvermelde gedeelte des eilands is door ons bereisd, en alles derhalve, wat hier wordt medegedeeld, is ook daartoe alleen betrekkelijk. — Volgens onze wijze van zien, heeft Timor, zoo als bereids is aangemerkt, een woest, schraal en onvruchtbaar voorkomen; zulks valt voornamelijk in het oog gedurende het droogc jaargetijde, of in de zoogenaamde wintermaanden dier streken: menig jaar gebeurt het, dat het alsdan van mei tot october of november, dus gedurende 6 of 7 maanden, ter naauwernood eenmaal regent, waardoor dan alle kleine beken en stroomen verdroogen, en genoegzaam alle planten, bijzonder die, welke het laagst bij den grond staan, in eenen kommerlijken, geel verslensden toestand geraken en ten deele geheel verschroeijen. Slechts weinige bergen prijken met uitgestrekte en zware bosschen; hunne afhellingen zijn meestal slechts dun van boomen voorzien, en menige onbewoonde, effene streek des binnenlands zelfs, wijkt slechts gedeeltelijk van dien regel af. In deze vlakten vindt men niet zelden vele casuarina-boomen, die door het eigenaardig verwelkte aanzien hunner ranke stammen, en vooral door den flaauwen tint hunner hooge, maar dun en schraal naar boven uitloopende kroonen, onwillekeurig een zeker gevoel van karigheid in den wasdom verwekken. Gunstig daarentegen is de indruk, welken de gebangpalm (Corypha gebanga) maakt, wiens digt gebladerte en liefelijk groen, in de minder drooge dalen en langs waterrijke berghellingen, als ook dikwerf op aangespoelde gronden, nabij het zeestrand uitgebreide bosschen vormt. Om den plantengroei van Timor's westelijk gedeelte met eenige ligte trekken te schetsen, maak ik van het gezag gebruik des Heeren Spanoghe, die gedurende de drie jaren, dat hij Resident op Koepang was, zich met de plantenkunde ijverig heeft onledig gehouden. In het algemeen kan hieromtrent worden aangemerkt, dat de leguminosae de rijkste daar voorkomende familie uitmaken. Op deze volgen de malvaceae en euphor-

biaceae; ook zijn de urticeae en convolvulaceae er in vele soorten en geslachten voorhanden; doch het eiland is daarentegen zeer arm aan varenkruiden en orchideae, en over het geheel aan alle planten, die voor haren wasdom veel vocht vereischen.

Daar nu het plantenrijk zulk een' grooten invloed op de dierlijke schepping uitoefent, of liever, daar deze, middellijk of onmiddellijk, zoo zeer van gene afhangt, is uit dit weinig opgegevene, reeds van zelf het besluit te maken, dat Timor, bij zijne niet zeer vruchtbare gesteltenis, ook in verhouding arm moet zijn aan vogelen en zoogdieren. Gedurende ons verblijf aldaar van dertien maanden en ondanks de vele jagttogten, in onderscheidene rigtingen des eilands, tot diep in deszelfs binnengewesten, door ons ondernomen, zijn mij uit de laatste dierklasse slechts 21 soorten onder het oog gekomen, meerendeels uit Chiroptera bestaande. Timor bezit geene Edentata, en uit de overige orden vindt men er, met uitzondering van die der Chiroptera, gemeenlijk slechts eene, of hoogstens, twee soorten. Het grootste zoogdier van dit eiland is Cervus moluccensis en, naast dezen, een wild zwijn, dat aan Sus vittatus van Java en Sumatra zeer naauw verwant is. De Marsupialia worden hier blootelijk door Phalangista cavifrons vertegenwoordigd, terwijl als oostelijkste grensbewoner zijner familie, Cercopithecus cynomolgus aldaar verschijnt. Van knaagdieren vonden wij op dit eiland alleenlijk den zoo ver verspreiden Mus decumanus, doch geen spoor van stekelvarkens en ook zelfs geen enkel eekhoorntje. Even zoo is ook het getal der roofdieren zeer gering. Alles, wat wij daar, uit deze afdeeling, waarnamen, bepaalt zich tot, behalve eene spitsmuis, Paradoxurus musanga en eene kleine, nog onbeschrevene katsoort (F e l i s m e g a l o t i s), welke beide dieren daarenboven tamelijk zeldzaam schijnen te zijn. Timor bezit derhalve, evenmin als de Molukken, noch tijgers, noch panters, noch wilde honden, noch eenig ander, hoe ook genaamd, groot roofdier.

Eene soortgelijke, zoo niet nog grootere armoede aan zoogdieren heerscht ook op de overige eilanden van de Timoresche groep. De meeste derzelve zijn, wel is waar, nog niet wetenschappelijk onderzocht, doch, volgens de narigten van Europesche zeevaarders en Inlandsche kooplieden, kan men afleiden, dat het getal hunner dieren in het algemeen ten hoogste gering is. Zelfs de lange reeks van eilanden, welke zich op genoegzaam gelijke poolshoogte, van Timor tot Java uitstrekt, schijnt in dit opzigt geene noemenswaardige uitzondering te maken. Wilde zwijnen en herten, Chiroptera, de bovengenoemde Cercopithecus-soort, benevens eenige kleine roofdieren van de geslachten Paradoxurus en Viverra, zullen vermoedelijk ook hier het hoofddeel der Fauna uit de klasse der mammaliën vormen. Met betrekking tot hunne physische gesteldheid maken deze eilanden eenen trapswijzen overgang van het, zich aan het oog gedeeltelijk zoo wild en dor vertoonende Timor, tot het vruchtbare en allerwegen zoo weelderig bloeijende Java. Genoegzaam allen bestaan uit min of meer hoog land; eenige derzelve bezitten groote kegelvormige bergen, uit welker rookende toppen, van tijd tot tijd, verwoestende uitbarstingen plaats vinden, waardoor, onder anderen in 1815, die van den Goenoeng Tamboro op Sumbawa, zich op zulk eene schrikbaarlijke wijze heeft vermaard gemaakt.

Noordelijk tegenover deze zoogenaamde kleine Sunda-eilanden ligt het eiland Celebes, dat zijnen eersten, oorspronkelijken vorm, zonder lateren noemenswaardigen afslag of aanslibbing zijner kust, tot den huidigen dag onveranderd schijnt bewaard te hebben. Zijne zonderbare, straalvormige gedaante

en de veelvuldige klippen en rotsen langs zijne oevers, schijnen daarvan ten bewijze te verstrekken. Behalve Gilolo in de Molukken, bezit geen ander eiland in den Archipel een zoo ruw vaneengescheurd aanzien.

Celebes is schier over zijne geheele uitgestrektheid bergachtig; doch heeft tevens vele groote kustvlakten en eene menigte opene alang-alang streken en andere fraaije hoogdalen, waarvan sommige uitgebreide meren bevatten, die door de schilderachtige ligging en uit hen voortvloeijende, onverdroogbare bewateringen, de bekoorlijkheid en de vruchtbaarheid des lands aanmerkelijk vermeerderen. Met het toenemen der bosschen en de meerdere uitbreiding der wildernissen neemt in de keerkringslanden ook de dierlijke schepping in dezelfde mate toe, en deze, door de ondervinding bewezene daadzaak, voert van zelve tot het vermoeden, dat, hoe weinig kennis wij tot nog toe ook van de voortbrengselen van Celebes hebben mogen, aldaar nog menig zoogdier leven zal, dat ons tot heden geheel vreemd gebleven, of waarvan de soort nog niet bepaald is. Het heeft mij en veelligt den meesten reizigers, aan genoegzamen tijd en gelegenheid ontbroken, om op Celebes, een land, welks kuststreken slechts hier en daar, in geringe mate door Europeanen bewoond zijn, wijdloopige onderzoekingen in het werk te stellen. Het zal dan ook aan deze omstandigheid moeten worden toegeschreven, dat ons van dit eiland in het geheel slechts 16 zoogdieren bekend zijn, meerendeels uit groote, zich met gras en vruchten voedende soorten bestaande. Behalve de gewone rat, ben ik niet in staat, eenig ander knaagdier, met betrekking tot de soort, op te geven, hoezeer het mij niet onbekend is, dat zich op Celebes onderscheidene eekhoorns bevinden. Zeer beperkt ook is onze kennis omtrent de Orde der roofdieren van dat land; en ten slotte weten wij van de, op alle groote eilanden anders zoo menigvuldig voorkomende, insekten-etende Chiroptera zoo weinig, dat het naauwelijks de moeite waard is, er van te gewagen. Een en ander kan genoegzaam ten bewijze verstrekken, dat het eiland Celebes, in allen deele, nog een wijd en belangwekkend veld aanbiedt tot het doen van natuurkundige onderzoekingen.

Het is vooral opmerkenswaardig, dat op gelijke geographische lengte, Celebes ten noorden, even als Timor ten zuiden van den equator, ter eener zijde als de oostelijke grens der eigenlijke Indische en Sundasche Fauna, en ter andere zijde als het westelijkste gebied der vreemdsoortig gevormde wezens van Australiën te beschouwen is, welke zamenloop niet alleen in het dierenrijk plaats vindt, maar in vele opzigten zich ook in de Flora dier beide eilanden kennen doet.

Herten en wilde zwijnen worden op Celebes in groote menigte aangetroffen; doch tot welke soorten beiden behooren, is ons tot heden onbekend. Daar mij intusschen door inboorlingen van Makassar verzekerd is, dat de eersten genoegzaam geheel het aanzien hebben van het Javasche hert, doet zulks vermoeden, dat zij of Cervus russa, of de op dezen zoo zeer gelijkende, schoon eenigzins kleinere Cervus moluccensis zijn. Antilope depressicornis heeft men tot heden alleen op Celebes gevonden; terwijl Sus babirussa, behalve dit eiland, ook Boeroe, benevens Mangoli en Bangay van de Xulla-eilanden bewoont. Van het geslacht Phalangista kennen wij tot heden, alleen éene soort van Celebes, en uit de familie der vierhandigen zijn ons van daar bekend: Tarsius spectrum, Cercopithecus cynomolgus en Cynocephalus niger.

Die eilanden, welke tot nu door ons zijn in oogenschouw genomen, hebben gedeeltelijk slechts eenen geringen omvang; ook voelen wij ons tot de vooronderstelling genoopt, dat vele daarvan slechts spaarzaam van zoogdieren bevolkt zijn; terwijl zij daarenboven in een natuurkundig opzigt, meerendeels nog niet genoegzaam zijn onderzocht geworden. Geheel anders echter, is het met de drie groote westelijke Sunda-eilanden gelegen, van welke bijzonder Java en Sumatra sedert vele jaren, en wel voornamelijk het eerstgemelde eiland, door ons en andere Natuuronderzoekers, in genoegzaam alle rigtingen zijn doorkruist. De Fauna van die beide eilanden is ons daarom op de volledigste wijze bekend, en wij mogen met volle overtuiging aannemen, dat wij Java, wat zijne dieren betreft, zoo goed, ja, misschien beter kennen, dan Europa zelf. Doch ook van Borneo bezitten wij reeds eene aanzienlijke menigte zoogdieren, vooral van groote soorten: want er heerscht eene betrekkelijke leemte in onze beschouwing van dit eiland ten opzigte der kleinere Chiroptera, welke, in een zoo uitgebreid, zoo boschrijk en slechts in weinige zijner inwendige deelen voor den Europeaan toegankelijk land, slechts door een lang voortgezet onderzoek en eene onvermoeide jagt in onderscheidene streken, bijeenverzameld kunnen worden.

Borneo, het grootste van al de eilanden des Archipels, heeft eene zeer ongelijke oppervlakte. In het binnenste gedeelte van zijne noordelijke helft, verheft zich, volgens de getuigenis van vele inboorlingen, eene uitgebreide bergmassa, van welke zich in onderscheidene rigtingen, meerder of minder hooge bergketenen uitstrekken, die zich zuid-oostelijk en zuid-westelijk, als ook op eenige plaatsen westelijk, bijzonder echter in het noordelijke en oostelijke gedeelte des eilands, ten deele tot aan den oever der zee voortzetten, en in deze rigtingen vele groote vlakten in zich besluiten, welke door bezinking van af- en aangespoelde slijkachtige stoffen, tusschen deze lange berg- en heuvelreeksen gevormd zijn. De grootste bergen, welke zich in het zuiden des eilands, en wel in het zuid-oostelijk gedeelte van hetzelve, bevinden, verheffen zich, volgens onze barometer-waarnemingen, naauwelijks tot eene hoogte van 1100 Ned. ellen boven de oppervlakte der zee, en wanneer de inlanders zich in hunne beraming niet bedriegen, levert geheel Borneo nergens hoogten op, die dezen ter helfte te boven gaan. De rotssoorten, door ons in de bedoelde zuid-oostelijke bergketen en ommestreken het meest aangetroffen, bestonden uit dioriet, serpentyn, syeniet en andere kwarts-aardige steensoorten. Voor het overige is bijna gansch Borneo van hoog bosch overdekt; makende dit eiland van zijne zuidkust tot aan die der Chinesche zee, en van zijnen oostelijken tot aan zijnen westelijken zee-oever, als ware het, ééne doorloopende, ontzaggelijke wildernis uit. Het water alleen vermogt zich door deze onmetelijke wouden eenen weg te banen. De uitbreiding en rigting van eene tallooze menigte moerassen, groote meren en geweldige vloeden worden gekenmerkt door de opene ruimten, welke het donkere woud doorsnijden, en die den, meerendeels zwervenden inlander, tot den gemakkelijksten, zoo niet eenigsten weg, bij zijne omdoolingen verstrekken. De omstandigheid, dat de meeste groote rivieren schier telken jare, in de regenmaanden hare beddingen te buiten treden, en alsdan de vlakten niet zelden over eene uitgestrektheid van vele honderden mijlen, ter hoogte van eenige voeten overstroomen, draagt er dubbel toe bij, om deze eindelooze bosschen, onherbergzaam te doen zijn. Het is in deze onvriendelijke wildernissen, dat de orang-oetan, benevens twee zijner familiegenooten, de Semnopithecus nasicus en Semnopithecus cristatus, hunne woonplaats hebben, zullende de overige, hier en in het gebergte van Borneo zich ophoudende zoogdieren, later worden opgegeven.

Sumatra heeft, wat zijne oppervlakte betreft, in vele opzigten overeenkomst met Borneo, en in deze physische toenadering der beide eilanden mag wel de hoofdoorzaak gelegen zijn, dat zij onder alle de landen van Indië, de meeste zoogdieren, voornamelijk grootere soorten, met elkander gemeen hebben. Even als op Borneo, zoo ook vindt men op Sumatra hoog land door onafzienbare en schaars bewoonde lage streken afgewisseld; de verdeeling hiervan grijpt echter op eene andere wijze plaats. Sumatra, namelijk, is over zijne lengte in twee zeer van elkander verschillende landstreken verdeeld, waarvan de smallere westelijke, hoog is en bergachtig, terwijl het veel breedere, oostelijke gedeelte, uit eene wijd uitgestrekte alluviale vlakte bestaat, die van eene groote menigte rivieren doorsneden wordt, vele moerassen heeft en allerwegen met dikke, hooge bosschen bedekt is. De afgelegenste en het minst door menschen bezochte oorden in deze groote vlakke wildernis, strekken ook hier den orang-oetan ten verblijve en, mag men de narigten van sommige zeevarenden gelooven, dan ook vindt de Semnopithecus nasicus op eenige dier plaatsen zijne woning. Doch niet alleen in het vlakke gedeelte, langs de oostkust van Sumatra, heerscht een zoo weelderige plantengroei, maar ook de groote, westelijke bergketen draagt schier overal denzelfden stempel van echte tropische vruchtbaarheid en eener onvermoeid werkzame groeikracht. Graniet, syeniet en porphier in onderscheidene vermengingen en overgangen, voorts kalk en roode zandsteen zijn de hoofd-formatiën, welke men in het gebergte, achter Padang en in de meer binnenwaarts gelegene hoogdalen dier streek voornamelijk aantreft; doch tusschen de eerstgenoemde plutonische rotssoorten, verrijzen hier en daar reusachtige vulkanen, die hunne gedeeltelijk rookende kruinen tot op ruim 2900 ellen boven de oppervlakte van den oceaan verheffen (1) en welker vaste deelen doorgaans uit trachytische rotsen bestaan.

Op Java eindelijk heeft de trachyt-formatie in veelvuldige verscheidenheid verre de overhand, terwijl dioriet, kalk-, zand- en verschillende gemengde steenen zich, veelal in geringe uitgebreidheid en meer tot enkele plaatsen beperkt, aan het oog voordoen. Java is schier in zijne gansche uitgestrektheid min of meer hoog; alleen langs de noordkust heeft het eenige alluviale streken, welke desniettemin bijna, even als de meeste binnendeelen des lands, rijkelijk bevolkt en op eene doeltreffende wijze bebouwd zijn. Twee bergketenen, die zich nu eens vereenigen en dan weder in zijtakken van elkander afzonderen, doorsnijden het eiland in de lengte. Uit dezelve verheffen zich vele hooge toppen, van eene gedeeltelijk regelmatige kegelvormige gedaante of met eene stomp afgeknotte kruin, waarin een uitgedoofde of nog steeds werkende krater gelegen is. Sommige der laatsten bezitten thans nog slechts eene hoogte van 1200 tot 1800 ellen; andere daarentegen, vooral zulke, welke hunne oorspronkelijke gestalte tot op den huidigen dag onveranderd bewaard hebben, verheffen zich tot omstreeks 3000 ellen, zoodat zij op eenen ver verwijderden afstand zigtbaar zijn en den zeeman op zijne vaart ten baken verstrekken. Tusschen deze bergketenen bevinden zich allerwegen breede, vruchtbare dalen, die van eene ontelbare menigte rivieren en beken doorsneden zijn. Overal is het land hier bewoond en met rijstvelden overdekt, en zelfs de afgelegene bergbosschen hebben reeds in vele oorden voor den aanbouw van koffijplantaadjen en andere gewigtige beplantingen moeten plaats maken. Doch, ondanks dit alles, vindt men op Java nog onafmetelijke bosschen, in welke, bij al de beschaving der bewoners, bij al de heilzame ontginningen van den vruchtbaren bodem, nog geen bijlslag de duizendwerf door elkander geslingerde, reusachtige gewassen vaneenkliefde, en de groote, eenzame spelonken en dalen van zijnen vernieling dreigenden

echo deed weërgalmen. Niet zonder een inwendig vreugdegevoel hoort men in deze groote wouden het luide geschreeuw van Hylobates leuciscus, den opwekkenden kreet van Semnopithecus mitratus en zelfs de zware, doch eentoonige stem van den Buceros lunatus.

In de lage en vlakke streken en op de benedenste gedeelten van het gebergte, bekleedt de vijg, op dit eiland zoowel als op Sumatra en Borneo, eene voorname plaats onder de gewassen, en het is dit soortrijke boomgeslacht, hetwelk hoofdzakelijk ter voeding verstrekt aan de vele vruchten-etende zoogdieren en vogelen in die gewesten.

Wanneer men deze drie groote Sunda-eilanden, met betrekking tot het dierenrijk in oogenschouw neemt, dan erlangt men, ten opzigte hunner zoogdieren, de volgende uitkomsten, welke, door de uiteenloopende verdeeling van sommige geslachten en soorten over deze zoo digt bij elkander liggende landen, zeker niet onbelangrijk zijn.

Van Java kent men op dit oogenblik in het geheel 85 zoogdieren, onder welke 6 Quadrumana, 1 Galeopithecus, 37 Chiroptera, 4 Insectivora, 13 zoogenaamde Carnivora, 16 Glires, 1 Edentatum, 3 Pachydermata en 4 Ruminantia geteld worden. — De Quadrumana bestaan uit de geslachten Hylobates, Semnopithecus, Cercopithecus en Stenops. — De Chiroptera uit: Pteropus, Macroglossus, Pachysoma, Cheiromeles, Dysopes, Megaderma, Rhinolophus, Nycteris, Vespertilio, Emballonura, Nycticeus en Taphozous. — De Insectivora bevatten: Tupaja, Hylomys en Sorex; — en de overige vleesch-eters uit de Orde der Ferae, bestaan uit de geslachten: Mydaus, Lutra, Canis, Herpestes, Linsang, Felis, Mustela, Viverra, Paradoxurus, Arctictis en Ursus. — De Glires zijn te zamengesteld uit: Sciurus, Pteromys, Mus, Pithechir, Hystrix en Lepus. De groep der Edentata wordt alleen door het geslacht Manis vertegenwoordigd. — De Pachydermata bestaan uit de geslachten Rhinoceros en Sus, en de Ruminantia uit Cervus, Moschus en Bos.

Een genoegzaam gelijk getal soorten uit dezelfde orden en geslachten vindt op Sumatra huisvesting, met uitzondering van slechts eenige geslachten, welke op dit eiland worden gemist, en waarvoor wederom andere nieuwe hier optreden. Tot de ontbrekende geslachten behooren inzonderheid Bos en Lepus; voorts heb ik op Sumatra ook niet aangetroffen de geslachten Megaderma, Nycteris en Emballonura. Daarentegen bezit dit eiland, behalve den orang-oetan, als eigenlijke Simia, de geslachten Tarsius, Ursus, Gymnura, Elephas, Tapirus en Antilope, welke op Java ten eenemale ontbreken. Daarenboven is Sumatra rijker aan vierhandigen, bevattende dezelve daarvan 10 of 11 soorten, gelijk dit eiland over het geheel van al de eilanden des Archipels de meeste katten en eekhoorntjes bezit.

Borneo biedt — over het geheel, zoo als ik vroeger reeds aanmerkte — in de klasse der zoogdieren, eene op verre na grootere overeenkomst met Sumatra, dan met Java aan. Deze overeenkomst wordt hoofdzakelijk door de Quadrumana, eenige vleesch-etende roofdieren en door den Indischen tapir gestaafd. Alleen de wilde, Sundasche os maakt op dezen algemeenen regel eene in het oog vallende uitzondering, door wiens aanwezen alhier dit groote eiland in dat opzigt weder naauwer met Java verbonden wordt.

Hoezeer ons de dierlijke schepping van Borneo op verre na niet in haar geheel bekend is, zoo worden wij toch, door de reeds gedane waarnemingen in staat gesteld om, met tamelijke zekerheid, tot den rijkdom te besluiten, welken dit eiland uit deze of gene orde hoofdzakelijk bevat. Deze hebben ons doen zien, dat Borneo vooral rijk is aan Quadrumana, daar ons thans reeds elf soorten van dezelve bekend zijn, en wij, gedurende ons kort verblijf van naauwelijks vijf maanden in het zuidelijk gedeelte des eilands, alleen twee nieuwe ontdekt hebben. De Maleische beer is het grootste en gevaarlijkste verslindende dier, dat Borneo huisvest; doch men vindt er eenen zwerm kleinere roofdieren van de geslachten Paradoxurus, Potamophilus, Viverra, Mustela, Lutra, Canis en Felis. Behalve een aantal kleine Chiroptera, die men in de avondschemering overal ziet rondfladderen en onder welke gewis nog vele onbekende zullen wezen, bewoont Pteropus funereus, in ontelbare menigte, dit eiland; terwijl uit de orde der knaagdieren, voornamelijk vele eekhoorn-soorten in aanzienlijke hoeveelheid aldaar voorhanden zijn. Doordien op Borneo de groote, alverwoestende katten ontbreken, hebben zich de herten, en inzonderheid Cervus russa, op eene wonderbaarlijke wijze vermeerderd, zoodanig, dat men aan eenige oorden — en wij hadden, onder anderen, gelegenheid, zulks op de onbewoonde grasvlakten van de zuid-oostelijke landtong of in de zoogenaamde Laut-landen waar te nemen — niet zelden kudden van meer dan honderd, en dikwerf in éénen dag wel duizend dezer dieren te zien krijgt.

Na dit vlugtige, chorographische en mammalogische overzigt van eenige der aanzienlijkste eilanden van onderscheidene deelen des Archipels, zal ik thans, in systematische rangschikking, eene opsomming geven van al de zoogdieren, die ons tot den huidigen dag op dezen geheelen uitgestrekten gordel van eilanden bekend zijn. Gelijk nagenoeg alles, wat ik daaromtrent zal mededeelen, op eigen zien en onderzoek berustende is, zal ik dezen leiddraad inzonderheid volgen bij de opgave des vaderlands en der verbreiding van de enkele soorten, vermits te dezen opzigte, in menig der laatst uitgekomene zoölogische boekwerken, nog steeds zoo veel onzekerheid en zulke groote verwarring heerscht. Deze aanmerking geldt vooral sommige Fransche schrijvers, welke aan de hun uit vreemde oorden toegezondene dieren, zonder verder onderzoek, dàt oord als vaderland schijnen toegekend te hebben, van waar zij die ontvingen; terwijl dezelve intusschen dikwerf van onderscheidene eilanden en uit verschillende andere verre streken afkomstig waren. Dit is, onder anderen, het geval geweest met verscheidene, door den Heer Diard naar Parijs gezondene dierhuiden, welke hij, volgens zijne eigene aan mij gedane verklaring, op Sumatra, Siam en Cochinchina bijeenverzamelde; doch gedeeltelijk eerst later van Java naar Europa overmaakte. Hierdoor laat het zich verklaren hoe, ondanks de vele zoo roemvol bekende, Fransche reizigers, welke Indië en de Indische eilanden, op onderscheidene tijden en aan velerlei oorden bezocht hebben, in vele Fransche dierkundige werken zoo vele onjuiste opgaven ten opzigte des vaderlands van vele diersoorten gevonden worden. Om uit de menigte van voorbeelden slechts eenige weinige ten bewijze hier aan te voeren, bepalen wij ons tot den door Pr. Isidore Geoffroy in Belanger's Voyage aux Indes-Orientales geleverden arbeid over de apen der oude wereld. Van de meeste Indische soorten wordt het vaderland daar te onbepaald, van enkele geheel valsch opgegeven. Zoo heet Hylobates leuciscus van de Sunda- en Moluksche eilanden afkomstig te zijn, terwijl deze aap eenig en alleen op Java te huis behoort. Hyl. albimanus (Simia lar, Linn.) daarentegen, die uitsluitend op het vaste land leeft, wordt als van Java zijnde, opgegeven. Van Semnopithecus comatus (Semnopith.

mitratus) wordt Sumatra het vaderland genaamd, niettegenstaande deze soort alleen op Java voorkomt. Macacus (Innuus) nemestrinus, Semnopith. pruinosus (Semnopith. cristatus) en Semnopith. maurus worden alle drie als bewoners van Java en Sumatra aangeduid, terwijl de twee eerstgenoemde soorten op Sumatra en Borneo, en de laatste slechts op Java leven. Zoo men de opgave in het bedoelde werk geloo-ven moge, zoude Semnopith. auratus zich op de Molukken bevinden, alwaar intusschen, zooverre wij geweest zijn en onze navorschingen gaan, volstrekt geene apen worden aangetroffen. Daar mij voor het overige in Indië niet het geringste spoor van deze soort is voorgekomen, bevind ik mij buiten staat, omtrent haar en hare woonplaats met zekerheid iets te beslissen. In den loop dezes geschrifts zal zich meermalen gelegenheid opdoen, om diergelijke plaats-verwarringen te regt te wijzen, terwijl ik daarenboven aan het slot dezer verhandeling eene Tabel zal voegen, welke al de, uit den geheelen Archipel bekende zoogdier-soorten zal bevatten en zoodanig aanschouwelijk voorstellen, dat hare geographische verspreiding en verwantschapping met eenen enkelen blik kunnen worden overzien. Het spreekt van zelf, dat aan deze opgaven geenszins de voorwaarde verbonden is, dat niet misschien de eene of andere der aangevoerde soorten, ook nog op eenig ander eiland of in andere landen, dan de opgegevene, zoude kunnen voorkomen. Door verdere navorschingen in de tot nog toe slechts weinig, of zelfs in het geheel niet bezochte streken dier talrijke eilanden, zullen ongetwijfeld nog vele nieuwe ontdekkingen gedaan en vele bijzonderheden omtrent de reeds bekende soorten kunnen worden opgespoord, die èn aan onze opmerkzaamheid zijn ontsnapt, èn buiten den kreits onzer onderzoekingen hebben gelegen.

QUADRUMANA. Onder al de zoogdieren van den Indischen Archipel zijn de Quadrumana het minste verspreid, vermits de meeste, daar voorkomende aapsoorten zich blootelijk tot enkele eilanden bepalen, en zelfs op deze, ten deele binnen zekere enge kringen beperkt zijn. Het meerendeel derzelve bewoont de eilanden Sumatra, Java en Borneo; Celebes bezit slechts drie soorten, Timor maar eene; verder oostelijk op de Molukken ontbreekt — gelijk ik reeds aangemerkt heb — de familie der vierhandigen ten eenemale.

De orang-oetan is in de vlakke bosschen ter zuid- en westkust van Borneo niet zeldzaam, hoezeer hij nergens in groot aantal voorkomt. Van sommige plaatsen, zoo als, onder anderen, in de omstreken van Banjermassing is hij echter tegenwoordig geheel verdwenen, doordien hij in deze sterk bevolkte gedeelten, op den duur door de inlanders vervolgd werd. Op Sumatra bewoont hij de lage wouden langs de oostkust, inzonderheid het noordelijk gedeelte derzelve. Het is in overeenstemming met den gemoedsaard van het dier, hetwelk, blijkbaar voor de eenzaamheid geboren, meestal afgezonderd leeft, dat hetzelve langzaam en traag is in zijne bewegingen, slim en omzigtig in zijne verrigtingen. Zijn voornaamste verdedigings- of liever behoedmiddel tegen zijne vijanden bestaat daarin, dat hij dezelve op de gemakkelijkste en veiligste wijze tracht te ontvlieden. Zoodra de orang-oetan gevaar ducht of door vervolging bedreigd wordt, neemt hij zijne toevlugt tot de toppen der hooge boomen, waar hij zich achter de breede takken en tusschen het digt gebladerte listig verscholen houdt. Alles, wat door sommige reizigers van den buitengewonen moed des orang-oetans en van het gevaar om hem te bejagen, wordt opgegeven, behoort grootendeels tot het gebied der verdichtselen.

Terwijl de orang-oetan in Afrika eenen plaatsvervanger heeft in den Chimpanzee, vormen de lang-armige apen (**Hylobates**) eene, alleen tot Indië begrensde, en daardoor zeer karakteristieke groep voor die wereldstreek. Van de vijf, naauwkeurig onderscheidene soorten, ons tot nu van dat geslacht bekend, bewonen er vier de groote westelijke landen van den Archipel, waar echter iedere soort slechts één eiland tot woonoord heeft. Hylobates syndactylus en Hylobates variegatus (2) hebben wij alleen op Sumatra aangetroffen. Moge men aan de opgave van eenige Schrijvers geloof hechten, dan zoude de laatste soort ook op Malakka te vinden zijn, hetwelk echter, om als eene van verwisseling en verwarring vrije daadzaak te kunnen worden aangenomen, nog wel een nader onderzoek verdient. Hylobates leuciscus behoort uitsluitend aan Java, en Hyl. concolor (3) is alleen op Borneo te huis.

De Hylobates leven in het gebergte, waar hun eigenlijk gebied zich binnen de grenzen der vijgenbosschen bepaalt, zoodat zij, ofschoon ware bergbewoners zijnde, toch zelden eene hoogte van veertien honderd ellen overschrijden. Men treft hen gewoonlijk in kleine troepen, aan de minder steile hellingen en op de bergruggen aan; doch, zoodra worden zij niet een menschelijk wezen gewaar, of zij snellen ijlings berg-af, en verdwijnen in weinige oogenblikken in de donkere valleijen. Zij houden zich schier altijd op in de kroonen der hoog gestamde boomen, en komen bijkans nooit op den grond; doch slingeren zich, als vlogen zij, van den eenen boom op den anderen. Hun luid geschreeuw, dat zij, met geringen toonval uit de hoogte in de laagte, hooren laten, weêrgalmt uren wijd door de groote, eenzame dalen en spelonken.

Even als de Hylobates, behooren ook alle uit den Archipel bekende slank-apen (**Semnopitheci**) uitsluitend aan de drie groote Sunda-eilanden. Hunne levenswijze wijkt echter in vele opzigten van die der lang-armige apen aanmerkelijk af. Niet alleen, dat de Semnopitheci meer verscheidenheid in de keuze hunner woonplaatsen aan den dag leggen; maar zij toonen zich ook over het algemeen, grootere vrienden van het water; weshalve men hen vaak in de nabijheid van rivieren en meren aantreft. Gedurende den dag trekken zij, in kleine gezelschappen vereenigd, het omliggende bosch door, of begeven zich ook dieper in het binnenste van het woud; met het vallen van den avond keeren zij echter veelal naar de oevers terug, alwaar hun een of andere groote boom tot gemeenschappelijk nachtleger verstrekt. Die soorten, welke zich voornamelijk in het gebergte ophouden, vindt men daarom menigvuldig in groote waterrijke dalen, waar zij het liefste op zulke boomen rondspringen, die aan den kant eener wild ruischende beek staan en met een deel hunner takken de schuimende golven beschaduwen. Van daar laten zij dan, vooral des morgens en des avonds, hunne dof brommende, of ook wel vrolijk schaterende stemmen, luide hooren.

Semnopithecus nasicus bewoont op Borneo, even als de orang-oetan, alleen het boschrijke vlakke land. Hij toont zich over het geheel minder vlug in zijne bewegingen, dan de meeste andere zijner geslachtsgenooten, en tracht zich daarom dikwerf, wanneer hij plotseling overvallen wordt, door verschuiling tusschen de gaffels der dikke boomtakken te redden, of wel neemt zijne toevlugt tot het donkere kreupelhout op den bodem, waarbij hem alsdan de langs de boorden van vele riviermonden, op Borneo zoo rijkelijk wassende nipa-bosschen (**Nipa fructicans**) en de doornige ruigte der rottingen,

uitmuntend te stade komen. De Bejadjoe- en andere Daijakker-stammen zijn verlekkerd op zijn vleesch, en zetten hem dienvolgens gretig na. — De twee door ons op dit eiland nieuw ontdekte apen: Semnopithecus rubicundus en Semn. frontatus (*), houden zich daarentegen steeds in de hoogere bergachtige streken op. Men vindt hen het menigvuldigst aan den voet der bergen en in zulke wild begroeide oorden, waar vlakke dalen en zacht opgaande heuvelen elkander afwisselen; eenmaal echter heb ik de eerstgenoemde soort aan eene steile helling op eene hoogte van omtrent duizend ellen boven de zee ontmoet. Semnopithecus chrysomelas (†), welke soort tot nu, alleen ter westkuste van Borneo werd waargenomen, stemt in woonplaats en levenswijze vermoedelijk overeen met Semnopithecus maurus, dien men op Java zoowel in de lage streken, als in het gebergte aantreft; hij geeft echter aan de vlakten de voorkeur, voornamelijk, wanneer die rijk aan water en van vele woeste afgronden doorsneden zijn. De door Dr. Horsfield in zijne Zoological Researches bekend gemaakte Semn. pyrrhus, uit het oostelijke gedeelte van Java, gelijkt, naar de afbeelding te oordeelen, in ligchaamsgestalte en ook wat den groei van het haar betreft, zoodanig op Semn. maurus, dat ik hem als eene onzekere soort in mijne Tabel heb opgenomen, komende het mij geenszins onwaarschijnlijk voor, dat hij niets anders is, dan eene geelroode variëteit van Semn. maurus, of misschien een nog onvolwassen individu van dezen, in een nog jeugdig, lichtkleurig gewaad. Volgens den Heer Temminck zoude dit ook het geval kunnen zijn met den zoogenaamden Semn. auratus, welk eenig exemplaar hem van Samarang werd toegezonden en zich thans te Parijs bevindt. Deze naam is daarom van onze Tabel geheel weggelaten. — Semn. cristatus, die in menig opzigt, zoowel in ligchaamsvorm als ook in levenswijze met maurus overeenstemt, is over Sumatra en Borneo verspreid, waar hij voornamelijk de effene vochtige wouden bewoont. Zeldzaam slechts ontmoet men hem, in eenigzins hoogere heuvelachtige landstreken en aan den voet van bergen. Meesterlijk verstaat hij de kunst om, wanneer hem gevaar dreigt, zich in de hooge kroonen der boomen te versteken; is de gelegenheid daartoe echter niet gunstig, dan snelt hij in overijling door de toppen voort, zonder de doornige rottingen te mijden, noch schroom te toonen voor de lange scherpe stekels van den nibongpalm (Oncosperma filamentosa), welke in de lage en zoo rijkelijk van zoet water voorziene kust-bosschen der beide eilanden, in groote menigte groeit. — Semnopithecus melalophus en Semnopithecus flavimanus, beiden uitsluitend aan Sumatra eigen zijnde, vindt men het menigvuldigst in groote bergwouden, waar inzonderheid de eerstgenoemde soort, niet zelden tot op duizend en meer ellen hoogte rondtrekt; des niet te min vertoonen zij zich ook vaak in de vlakten en menigmaal zelfs, òf een alleen, òf ook wel in kleine troepen, tot digt bij den oever der zee. — Even gelijk, ten slotte, de Semnopithecus mitratus, door zijne gansche gestalte, de beide voorgaande soorten nabij staat, toont hij ook groote overeenkomst met haar in manieren en in de keuze zijns verblijfs, zoodat hij als haar ware plaatsvervanger op Java, welk eiland alleen hem herbergt, kan beschouwd worden.

Met de schoone, slank gebouwde Semnopitheci hebben de Colobi, gelijk bekend is, zoowel wat hun geheel uitwendig aanzien, als wat hun tandenstelsel betreft, eene opmerkelijke overeenkomst; en zelfs

---

(*) Zie J. van der Hoeven en W. H. de Vriese, Tijdschr. voor Nat. Gesch. en Phys. Dl. V. bl. 136 en 137.

(†) Ibid. bl. 138.

schijnen zij, gelijk zich zulks uit D^r. Rüppel's narigten, omtrent Colobus guereza laat afleiden, eene vrij gelijkvormige maag te hebben, welke, even als bij genen, van eene onevenredige grootte is. Dit een en ander maakt hen voor Noord-Afrika, tot ware vertegenwoordigers van de karakteristieke Zuid-Aziatische Semnopitheci, met het eigenaardige onderscheid echter, dat zich hunne vreemde afkomst door eene onvolkomene handsontwikkeling kennen doet. Daardoor sluiten zij zich het naast aan de Ateles van Zuid-Amerika aan, met welke zij ook in levenswijs en tevens ten opzigte hunner schuwe en zachte geaardheid het meeste overeenstemmen. Ook de Indische Semnopitheci kenmerken zich door vreesachtigheid en argloosheid, zoodat men hun in dit opzigt, van al de apen der oude wereld, zeer waarschijnlijk alleen de Colobi en de Hylobates zal kunnen ter zijde stellen. — Wanneer men in het algemeen al de waarnemingen, welke ons omtrent de verbreiding der Semnopitheci en der Hylobates bekend zijn, te zamen vat, dan blijkt het, dat beide groepen elkander, als ware het, vergezellen en zich schier over eene gelijke uitgestrektheid verbreiden; dat verder de enkele soorten derzelve vrij regelmatig binnen deze streken verdeeld zijn, en dat eindelijk genoegzaam allen eene opmerkelijk eng beperkte woonplaats hebben. Beide geslachten zijn in den strengen zin des woords Indisch. De grenzen, tusschen welke zij ingesloten zijn, laten zich ten oosten door Borneo en Java, ten westen door Ceylon en Decan, en ten noorden door het zuidelijk gedeelte van Hindostan, het Birmanische rijk, Siam en Anam bepalen.

Gelijk de Colobi eigenlijk niet anders dan eene ondergeordende groep der Indische Semnopitheci vormen, zoo ook staan de Zuid-Aziatische Cercopitheci tot hunne talrijke Afrikaansche geslachtsverwanten in dezelfde verhouding. Cercopithecus cynomolgus is, zoowel wat zijnen geheelen uitwendigen vorm, als wat zijne zeden en levenswijze betreft, een onmiskenbare Cercopithecus, en sluit zich het naaste aan die Afrikaansche soorten dezes geslachts aan, welke de Heer Geoffroy gemeend heeft, onder den generischen naam Cercocebus van de overigen te moeten afzonderen. De Indische Cercopitheci karakteriseren zich intusschen door eenen vijfden knobbel aan den achtersten ondermaaltand; en deze eenige, kleine afwijking van den gewonen vorm was der stelselzucht genoeg, om den Cynomolgus van het geslacht Cercopithecus af te scheiden en hem met andere kortstaartige apen te vereenigen, hoezeer zijne gansche natuur met die van dezen geene andere overeenkomst biedt, dan het gelijkmatige getal kleiner knobbels aan de laatste onderkies.

Cercopithecus cynomolgus wordt op de meeste grootere eilanden, van Java en Sumatra af, tot op Celebes en Timor toe, aangetroffen (4). Even merkwaardig als zijne algemeene verbreiding over den Archipel, is ook de uitgestrektheid, die hij op ieder afzonderlijk eiland bewoont. Behalve de hoogste bergtoppen, waar eene koele luchtsgesteldheid heerscht en die meestal arm aan vruchten zijn, doorkruist hij, om zoo te spreken, het gansche land zijner geboorte, vindende men hem genoegzaam aan alle boom- en houtrijke oorden, van het zeestrand af aan tot in de groote bergwouden, op ruim 1500 ellen hoogte boven het zeevlak, even menigvuldig. Daar schier alle soorten van voortbrengselen, zoowel uit het dieren- als uit het plantenrijk, hem tot onderhoud verstrekken, ontbreekt het hem nergens aan toereikend voedsel. — Een aanmerkelijk minder uitgebreid vaderland bezit de Inuus nemestrinus, dien wij alleen op Borneo en op Sumatra, in de vrije natuur hebben gadegeslagen; tamme voorwerpen dezer soort worden echter dikwerf uit de Lampong-Districten, van de zuid- en zuid-

oostkusten van Sumatra naar de noordelijke havens van Java, door de Maleijers te koop overgebragt. Ofschoon deze aap op de beide genoemde eilanden niet zeer zeldzaam is, gebeurt het toch dikwerf, dat men hem lang vruchteloos tracht op te sporen, dewijl hij zich het liefst op zulke plaatsen der voorbosschen of in de nabijheid van woudvelden ophoudt, die met ondoordringbaar gewas begroeid zijn, alwaar hij in de lage struiken op den bodem, bij gevaar eenen veiligen schuilhoek vindt en zich aan den zoekenden blik zijner bejagers gemakkelijk onttrekken kan. Op Sumatra maken zich de inboorlingen den Baroe, gelijk de I. nemestrinus door de Maleijers op de westkust van dat eiland genoemd wordt, dikwerf ten nutte tot het beklauteren der kokospalmen en het afwerpen der noten: eenen arbeid, waartoe hij zich voortreffelijk laat afrigten en waarin hij weldra zijne leermeesters door vaardigheid verre overtreft. — Omtrent den levensaard van Cynocephalus niger, die alleen het eiland Celebes toebehoort, is mij niets bekend geworden.

Stenops tardigradus bewoont, benevens Bengalen, Siam en andere oorden van het vaste land, de eilanden Java, Sumatra en Borneo. Op het laatste eiland echter schijnt hij gemeener te zijn, dan op de twee eersten. Men vindt dit dier meestal in groote bosschen, allermeest in het gebergte, waar het gedurende den dag in holen en spleten van hooge boomen ligt te slapen. Zoodra echter valt niet de avondschemering, of hij ontwaakt en doorkruipt alsdan, den ganschen nacht door, langzaam en stil, de takken der boomen, ter opsporing der jonge bladen en vruchten, die hem ter voeding verstrekken. Zijn geheimzinnig bestaan en vreemdsoortig en zonderling voorkomen, hebben in de verbeeldingskracht der inlanders allerlei avontuurlijke en achterdochtige gevoelens opgewekt en aan dit dier onderscheidene wonderbaarlijke eigenschappen doen toekennen, waardoor het bij oud en jong, in zeer groot wantrouwen gekomen is. Wanneer men hem bij dag uit zijne te zamen gerolde, slapende ligging doet ontwaken en aan een sterk licht blootstelt, dan beginnen zijne oogen te tranen, de oogleden krampachtig te bewegen en de oogappel met blijkbaar pijnlijk gevoel zamen te trekken; des nachts echter verwijdt zich de pupil in die mate, dat genoegzaam niets van de iris meer zigtbaar is, en zich nu en dan een vonkelende lichtstraal plotseling uit dezelve vertoont. Het rondsluipen bij nacht van een dier heeft voor den mensch, bij het besef zijner aangeborene hulpeloosheid in de duisternis, altijd iets onaangenaams, en deze onrustwekkende gewaarwording neemt des te meer toe, hoe minder de mensch verlicht en met de drijfveren der natuur bekend is, en hoe hooger het dier, dat in plaats van de helderheid des dags de duisternis van den nacht tot zijnen eigenlijken levenswandel behoeft, op den trap staat der bewerktuigde wezens. Daarom spelen onder dezulke, zoogdieren en vogels, hoe klein, onbeduidend en magteloos zij dikwerf ook zijn mogen, in de bijgeloovige meening der volken eene veel gewigtiger rol, dan de amphibiën en andere, nog lager staande dieren, van welke gemeenlijk slechts zoodanigen onder verdenking vallen, die door bijzondere grootte en ligchaamskracht uitsteken, of van welker gevaarlijkheid eene dikwerf naauwelijks in het oog vallende verwonding, door de verderfelijkste en allerschrikbarendste gevolgen getuigenis geeft. Daar behalve de insekten-etende Chiroptera, bij welke het zintuig des gevoels de overhand heeft, nagenoeg alle nacht-zoogdieren en vogels met opmerkelijk groote oogen begiftigd zijn, zoo is het voornamelijk dit gedeelte van hun uitwendig aanzien, hetwelk op de tot bijgeloof overhellende inbeeldingskracht der menschen zulk een' diepen indruk maakt. Hoe grooter, in verhouding tot het ligchaam, de oogen van een nachtdier zijn, des te meer

wekt het bij een onbeschaafd volk gewoonlijk wantrouwen op en argwaan. En hieruit laat zich ook het belagchelijk afschuwen verklaren, dat door zoo menigen Indischen volksstam en wel inzonderheid door het vrouwelijk geslacht, voor dusdanige groot-oogige nachtdieren wordt aan den dag gelegd. Tarsius spectrum wordt, ondanks zijne goedaardigheid, hier en daar als een wezen beschouwd, dat er somwijlen op uit is, om den mensch in het geheim kwaad te berokkenen; dit ónnoozel volkssprookje is hoofdzakelijk of alleen op de groote oogen van het dier gegrond, uit welke het bijgeloof dier menschen zijne tooverkracht met genoegzame zekerheid meent te kunnen afleiden. Men vindt dit dier op Celebes, Salayer, Borneo, Banka en, indien ik mij niet bedrieg, ook op Sumatra; het is echter op Java tot heden niet waargenomen. Effene boschstreken schijnen hem hoofdzakelijk tot woonplaats te dienen. Op Borneo ten minste vonden wij hem alleen in de hooge, vochtige en zeer donkere wouden der vlakten. Hij houdt zich gewoonlijk in het lage geboomte en in het kreupelhout op en verbergt zich gaarne tusschen het digte loof der takken. Jaagt men hem toevallig op, dan springt hij, als een kikvorsch, van den eenen tak of struik op den anderen; doch toont zich daarbij zoo weinig ongerust of schuw, dat men hem somwijlen met de hand grijpen kan.

DERMOPTERA. Een hoogst merkwaardig dier, zoowel wat betreft zijne levenswijs en zijn' ligchaamsvorm in het algemeen, als in het bijzonder den bouw zijner ledematen, den vorm zijns schedels en boven al de eigenaardige inrigting van zijn gebit, is Galeopithecus variegatus. Van geen ander zoogdier is de systematieke plaats, tot op onze dagen zoo onbestemd gebleven als van hem. Nu eens werd hij tot opening, dan weder tot sluiting van de orde der Chiroptera gebezigd, en zelfs in de familie der Lemures gerangschikt. Deze onbestemdheid in de plaatsing van het dier geeft steun aan ons gevoelen, dat hetzelve evenmin bij deze als bij gene orde, in eene natuurlijke rangschikking volkomen voegt, maar meer bepaaldelijk eene bijzondere groep vormt, die zich wel het naast, van de eene zijde aan de Lemures en van de andere aan de familie der vruchtenetende Chiroptera aansluit, doch daarbij tevens eenige niet te ontkennen trekken van de Phalangistae en de Pteromys in zich vereenigt. De Galeopithecus is van eene wilde en nijdige geaardheid. Wordt hij in zijne rust gestoord, dan laat hij een onaangenaam krassend en ratelend gekrijsch hooren en bijt woedend van zich af. Zijn verblijf is meestal diep in de hooge bosschen, zoowel der vlakten, als der bergen. Gedurende den dag klampt hij zich, als zwam of een hout-uitwas, tegen de hooge, met veelkleurig mos bewassene stammen en hunne takken vast, en blijft zóó onbewegelijk aan dezelve hangen, dat dikwerf het scherpste oog geen levend wezen in hem vermoeden zal. Eerst met het vallen van den avond treedt hij uit zijne rust en gaat gedurende den nacht op voedsel uit. De wijfjes dragen hare jongen, aan den buik hangende, gedurende langen tijd met zich rond. — De Galeopitheci zijn, zoo als bekend is, onderling zeer verschillende; doch, niettegenstaande het groote onderscheid der kleur van de mij ter hand gekomene voorwerpen, kan ik in die van den Indischen Archipel slechts ééne soort erkennen, welke op Java, Sumatra en Borneo woonachtig is (5). De Heer Diard heeft haar ook op Siam en Malakka waargenomen en Prof. Lesson berigt, dezelve op de Pelew-eilanden gevonden te hebben.

CHIROPTERA. Naast den Galeopithecus, de bruine rat (Mus decumanus), de ratstaartige spitsmuis (Sorex myoxurus) en de eigenlijke zibethkat (Viverra zibetha), zullen onder de Indische land-zoogdieren

de Chiroptera over het geheel wel de grootste verbreiding hebben. In dit opzigt staan deze laatsten genoegzaam tegen over de Quadrumana, welker meeste soorten, gelijk wij gezien hebben, slechts tot eenige landen en oorden beperkt zijn.

Pteropus edulis schijnt over vele Indische eilanden verspreid te zijn. Daar echter onder deze benaming dikwerf onderscheidene soorten met elkander verward worden, zoo kunnen wij het dier, dat in de nieuwere systemata onder dien naam voorkomt, alleen slechts van Java, Sumatra en de Banda-eilanden met zekerheid, als zoodanig aanvoeren. Naauw met den Pt. edulis verwant, zoowel wat de grootte als de algemeene kleurverdeeling betreft, is Pter. phaiops, welke inzonderheid de Molukken toebehoort. Tot heden is ons die soort van de Banda-eilanden, van Amboina en van Celebes bekend geworden; op de drie grootere, westelijke eilanden daarentegen hebben wij haar niet bemerkt. Met deze beide soorten, en vooral met de eerstgenoemde, heeft Pterop. funereus veel overeenkomst, doch bereikt hij, schoon volwassen, nimmer hare grootte. Wij vonden deze soort zeer menigvuldig aan de boomrijke zeestranden van Sumatra en Borneo; zeldzamer kwam zij ons voor op Timor en Amboina, waar wij haar alleen des nachts te zien kregen. Ditzelfde had ook plaats met Pter. chrysoproctus en Pter. Macklotii, welken eersten wij op Amboina, den laatsten alleen op Timor aantroffen. Behalve deze, was ook Pter. griseus op dit laatstgenoemde eiland in vrij talrijke menigte voorhanden. Eene fraaije soort van gelijke grootte, Pter. personatus, werd door den Hoogleeraar Reinwardt, op Ternata in de Molukken ontdekt; en eene andere zeldzame species, Pt. alecto, ontving het Museum uit de noord-oostelijke streken van Celebes (*). Eene verdere uitbreiding dan de vier laatstgemelde dieren, toonen ons Pter. pallidus en Pter. amplexicaudatus, van welke de eerste soort op de Banda-eilanden, op Sumatra en zelfs op Malakka werd waargenomen, terwijl wij de laatste op Java, Sumatra, Timor en Amboina magtig werden. — De Pteropi beminnen hoofdzakelijk de vlakke oorden en houden zich daarom veelal in bebouwde streken en zelfs dikwerf midden in de dorpen op. Onder deze omstandigheden ontmoet men hen van den oever der zee, tot op 3000—4000 voet hoogte, in de binnenlands gelegene hoogdalen. Nooit echter komen zij tot op deze hoogte in uitgestrekte bergwouden voor, ten minste niet gedurende den dag. Zij leven genoegzaam altijd in groote gezelschappen, dikwerf van honderden, somwijlen zelfs van duizenden bij elkander. Deze talrijke zamenscholingen vinden intusschen alleen bij de grootere soorten plaats, met name, bij Pter. edulis, phaiops en funereus. Zulke zwermen houden zich steeds een tijdlang in eene streek op, waar zij zich iederen ochtend vereenigen en den dag op eenen, of op eenige, digt bij elkander staande, groote boomen doorbrengen. Dusdanige boomen zijn niet zelden van alle loof ontbloot, en takken en loten daarentegen met Pteropi als bekleed. Behalve meer andere hoogstammige boomsoorten, verkiezen zij zich bij voorkeur wilde vijgenboomen en kokospalmen tot hun geliefd dagelijksch oponthoud.

Ook Cephalotes Peronii zal men, naar ons de inlanders verzekerd hebben, somwijlen slapende in digte boomkroonen aantreffen; meer echter zou hij zich, gedurende den dag, in aard- en rotsholen verborgen

---

(*) Omtrent deze soort en eenige der vroeger genoemden, door ons in den laatsten tijd ontdekt, verwijzen wij tot de elfde Monographie de Mammalogie van den Heer Temminck.

houden. Wij vonden hem zeer menigvuldig op de Banda-eilanden, als ook op Amboina, Timor en Poeloe Samaow. Zijne vlugt heeft eene bedriegelijke overeenkomst met die van Pteropus amplexicaudatus, met welk dier hij over het geheel, zoo in uiterlijk aanzien als in zeden, groote verwantschap aan den dag legt.

Tot die Chiroptera-soorten, welke het meest over den Archipel verspreid zijn, behoort Macroglossus minimus. Wij vonden dit dier op alle door ons bezochte eilanden, van Java en Sumatra af, tot in de Molukken toe, doch overal slechts in gering getal. Gedurende den dag verbergt het zich tusschen de reuzenbladeren der bananen, der kokos- en pinangpalmen, of het zoekt de meest dooreengevlochtene en donkerste plaatsen in de boomachtige rietbossen der verschillende bamboessoorten tot rustplaats op.

Geheel anders leven de Pachysomae. Deze zetten zich bij dag nimmer op de boomen neder, doch vereenigen zich altijd in donkere oorden, in rotskloven, verlatene mijnwerken en diergelijke aardholen, waar zij, verstrooid, boven en zijdelings tegen de wanden aanhangen. Hun verblijf wordt dien ten gevolge meestal van plaatselijke omstandigheden afhankelijk gemaakt, al naarmate zij hier of daar eenen geschikten schuilhoek aantreffen, welke hun zoo lang ter dagelijksche rustplaats dient, tot zij bij herhaling verontrust en daardoor dikwerf uit de donkere verborgenheid naar het hun zoo hatelijke daglicht verdreven worden. Waar men derhalve eenzame holen vindt, vindt men gewoonlijk ook Pachysomae, zoodat zij van de lage strandoevers tot hoog in de bosschen der bergen verspreid zijn. Pachysoma titthecheilum heb ik op Java meermalen op eene hoogte van ruim 6000 voet aangetroffen. Des nachts ziet men hen vaak, even als de Pteropi en Cephalotes, om de vruchtboomen rondfladderen en zich telkens eenige oogenblikken, of ook wel somtijds gedurende eenige minuten, tegen de dunne takjes en bladeren aanhangen. — In het geheel heeft men tot heden vier soorten dezer dieren onderscheiden, die op Java, Sumatra en Borneo zijn ontdekt geworden. Drie derzelve: Pachysoma melanocephalum, titthecheilum en brevicaudatum, vindt men in de voortreffelijke Monographies de Mammalogie van den Heer Temminck op eene uitvoerige wijze beschreven; de vierde: Pachysoma brachyotis, is door mij in het Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie van J. van der Hoeven en W. H. de Vriese (5de deel) bekend gemaakt. Zeer naauw verwant met de Pachysomae is Megaera ecaudata, welk dier de Heer Temminck, in zijne zoo even genoemde Monographies, onder de eersten optelde, doch hetwelk hij later daarvan afzonderde, uithoofde van het kenmerkend onderscheid, dat het slechts twee voortanden in de benedenkaak bezit, terwijl de eigenlijke Pachysomae, even als de Pteropi, hunne beide kaken met vier voortanden gewapend hebben. De eenige soort, welke wij van dit nieuwe geslacht kennen, werd door ons alleen op de westkust van Sumatra waargenomen. De aanmerkelijke stompheid van haren kop, gepaard met kleine ooren en een' eenigzins uitspringenden neus, herinnert op het eerste gezigt onmiskenbaar aan Harpyia Pallasii, welke zij dien ten gevolge, als ware het, op de groote westelijke Sunda-eilanden vertegenwoordigt, waar ik evenmin deze laatste als de Cephalotes Peronii heb aangetroffen. Van de Harpyia Pallasii bekwamen wij, gedurende ons oponthoud in de Molukken, alleenlijk een individu op Amboina, alwaar hetzelve op zekeren avond in eene sterk verlichte kamer was binnengevlogen. Het Leidsche Museum bezit bovendien nog een skelet van dit zeldzame dier, hetwelk, te oordeelen naar het daaraan gehechte opschrift, van Celebes afkomstig

is, op welk eiland ook de Heeren Quoy en Gaimard een exemplaar erlangden, zoo als in de Voyage de l'Astrolabe staat aangeteekend.

De Cephalotes, Macroglossi, Pachysomae en Megaerae leven deels van vruchten, deels van insekten; de Macroglossi zijn bovendien ook groote liefhebbers van de bladen en knoppen der boomen, inzonderheid van die des kapokbooms (Eriodendrum anfractuosum). Harpyia Pallasii schijnt zich, naar het tandenstelsel te oordeelen, hoofdzakelijk met insekten te voeden. In de maag van het gevangene voorwerp vonden wij schier niets, dan overblijfselen van Coleoptera en van Diptera.

De hier volgende geslachten van de orde der Chiroptera leven uitsluitend van insekten. Onder de talrijke soorten dezer afdeeling, door de Sunda- en de Moluksche eilanden gevoed wordende, is Cheiromeles torquatus, of, bijaldien de van dit dier door D^r. Horsfield geleverde afbeelding volkomen juist is, eene daarmede zeer naauw verwante soort, die zich voornamelijk door eenen langeren staart zoude kenschetsen, eene der grootste. Dit merkwaardige dier onderscheidt zich niet alleen door een onaangenaam uiterlijk aanzien, vooral door de kaalheid zijns ligchaams veroorzaakt, van al de overigen zijner natuurlijke familie, maar het heeft tevens eenen hoogst walgelijken reuk bij zich, die inzonderheid wordt te weeg gebragt door eene weeke, vetachtige stof, welke zich in eene kleine holte, boven de borst tusschen eene dwarsplooi liggende, afscheidt. Deze stank is zoo sterk, dat, toen de Heer van Oort zich eens onledig hield, met een oud mannetje dezer soort naar het leven af te teekenen, dezelve hem zulk eene hevige hoofdpijn en walging veroorzaakte, dat hij zijnen arbeid slechts met moeite kon ten einde brengen. Wij vonden dit dier op Java, Sumatra en Borneo; doch overal slechts in gering getal. Gedurende den dag houdt hij zich schuil, gewoonlijk in holle boomen, zeldzamer in aardholen of rotskloven. In de avondschemering, kort na zonneondergang, ziet men hem somwijlen, langs den zoom des wouds, over struikrijke weilanden of ook over opene boschvelden, met vrij moeijelijke vlugt rondtrekken. — De twee van den Archipel bekende Molossi-soorten schijnen insgelijks alleen de westelijke eilanden te bewonen, naardien ik dezelve noch op Timor, noch ergens in de Molukken ben gewaar geworden, en zij ook, voor zoo verre mij bekend is, door niemand ooit in die streken zijn verzameld of waargenomen. Deze, door hunne smalle, spitse vleugels en eigenaardige, snelle vlugt, reeds op eenen tamelijken afstand, gemakkelijk te erkennen dieren, leven altijd in min of meerder talrijke gezelschappen bij elkander. Gedurende den dag scholen zij, óf onder het dak eener woning te zamen, óf zij verkiezen zich, hier of daar, tot dat einde eenen hollen boom, nu eens midden in het bosch, dan weder in eene bewoonde landstreek. Zoo ontdekte ik eens op Java, aan de noordelijke afhelling van den berg Gedé, op een bebouwd, zoogenaamd woudveld (*Gaga*), een' geweldig hoogen rasamalaboom (Liquidambar Altingiana Bl.), die de rustplaats van zulk een' zwerm in zich bevatte. Eenige inlanders, welke in de nabijheid van denzelven arbeidden, deelden mij mede, dat het sissend geluid, hetwelk zich op het veld hooren liet, door de *Lalai's* ontstond (een' naam, waarmede in de Sundasche taal alle kleine vledermuizen worden aangeduid), die in groote menigte den hollen stam des gezegden booms bewoonden. Daar de spleetvormige opening der holte zich op aanmerkelijke hoogte boven den grond vertoonde, en de boom bovendien, wegens de regtstandigheid, gladheid en aanzienlijke dikte van zijnen stam, niet dan ten hoogste moeijelijk te beklimmen was, bleef ons geen ander middel over, wilden wij den hem bewonenden troep vledermuizen

nader leeren kennen, dan hem te vellen. Wij kapten hem om en, ofschoon de holligheid zeer diep en wijd was, vertoonden de wanden bijkans nergens een ledig plekje, maar waren zij aan alle kanten digt overdekt met Dysopes dilatatus, zoodat hun aantal ons werkelijk verbaasde. Deze soort, die wij enkel en alleen op Java magtig werden, schijnt over het geheel meer de afzondering te beminnen en zich meestal in boomholen te nestelen; terwijl Dysopes tenuis zijn dagleger voornamelijk onder de huisdaken opslaat, waar dat dier, in geval het gestoord wordt, onder een sterk gepiep, met behendigheid tusschen de daksparren rondkruipt. Deze laatste soort is door ons op Java, Sumatra en Borneo waargenomen.

Van de dertien soorten Rhinolophus, welke tegenwoordig van den Oosterschen Archipel bekend zijn, leven onderscheidene op zeer verre van elkander verwijderde eilanden. Zoo, bij voorbeeld, komen Rh. nobilis en Rh. bicolor op Java, Timor en in de Molukken voor. Daarentegen is ons Rh. speoris alleen van Timor en Amboina bekend, terwijl Rh. euryotis en Rh. tricuspidatus door ons alleen op het laatstgenoemde eiland gevonden zijn. Rh. luctus bekwamen wij op Java en Sumatra; Rh. trifoliatus op Borneo en op Java; doch Rh. insignis, larvatus, affinis, pusillus en minor, zijn tot heden alleen op Java gezien geworden. Rh. diadema eindelijk schijnt alleen binnen Timor begrensd te zijn. — De meeste dezer Rhinolophi, voor zooveel ten minste hunne grootere soorten betreft, houden zich gedurende den dag bij voorkeur schuil in donkere grotten, en hoofdzakelijk in zulke, die aan of nabij den oever eener rivier liggen. Somwijlen maken zij zich ook tot dat einde de gaten der boomen ten nutte, en de kleinere soorten verbergen zich menigwerf onder de daken der woningen; zeldzamer verschuilen zich de bladneuzen in het loof van digt begroeid kreupelhout. Dit laatste vindt meerendeels slechts plaats in eenzame oorden, digt bij waterplassen, waar zich deze dieren, uithoofde van het overvloedige voedsel, dat zij daar gewoonlijk vinden, gaarne ophouden. Omtrent de plaatselijke verbreiding, zal ik hier alleen, met korte woorden, mededeelen, dat eenige der genoemde soorten bijzonder de hooge bosschen beminnen, waar zij soms tot op de hoogste bergtoppen, op ruim 3000 N. ellen boven de zee, de fijne en koele lucht doorklieven.

Eene diergelijke groote verbreiding opwaarts, wordt ook ten aanzien van verscheidene, zoowel kleine als grootere Vespertiliones waargenomen; het is daarom wel te onderstellen, dat nog menige soort van deze beide geslachten in de groote bosschen der Indische gebergten rondfladderen, die veelligt eerst na een tijdverloop van vele jaren, toevalligerwijze eenen reiziger in handen zullen vallen. Hoe weinig van deze kleine nachtdieren kennen wij van de Molukken; hoe beperkt is nog onze kennis omtrent die van de Timoresche eilanden, van het uitgestrekte Borneo en van alle de binnendeelen van Sumatra: ja, van Celebes en de kleinere Sunda-eilanden zijn ons tot heden genoegzaam geene insekten-etende Chiroptera bekend!

Van de zeventien Vespertilio-soorten, thans uit den Archipel beschreven, behooren de meesten op Java en Sumatra te huis. Men kent er zeven, welke deze beide eilanden tevens bewonen, namelijk: Vespertilio Hardwickii, pictus, papillosus, suillus, tralatitius, pachypus en tenuis. Behalve dezen bezit Java echter nog: Vesp. harpyia, Hasseltii, circumdatus, imbricatus, Horsfieldii, adversus en blepotis.

Deze laatste soort is de eenige van dit geslacht, welke door ons ook op Timor, Amboina en de Banda-eilanden is waargenomen, terwijl zij, volgens eenige exemplaren, in het Leidsche Museum aanwezig, insgelijks op Japan gevonden wordt. Onder onze op Sumatra bijeengezamelde Vespertiliones, waren, behalve de hiervoren genoemde, nog twee eigenaardige soorten te onderkennen, zoo als ons op geen ander eiland voorgekomen zijn. Zij ontvingen den naam van Vespert. macrotis en Vespert. brachypterus. Op Borneo eindelijk, troffen wij uit het geslacht Vespertilio slechts drie soorten aan, van welke ééne nieuw is, die den naam voert van Vespertilio macellus (*); de twee andere zijn Vesp. pictus en Vesp. tenuis. Het verdient opmerking, dat alle in Indië levende, donkerkleurige soorten van dit geslacht, zich bij dag òf in rotsspleten en aardholen verbergen, òf zich onder de daken der huizen schuil houden, waar zij zich bijzonder gaarne tusschen de, gewoonlijk uit bamboesriet bestaande daksparren, verbergen; terwijl de weinige soorten van eene meer vale, geel-roode kleur, zich steeds in de opene lucht, tusschen de bladeren der boomen en struiken ter ruste vlijen. Vespertilio pictus is bij dag genoegzaam altijd tusschen de groote bladen der bananen (Musa paradisiaca) te vinden, en ook Vespert. suillus heb ik meermalen uit deze gewassen opgejaagd. Ik herinner hierbij nog aan Macroglossus minimus, die bij gelijksoortige ligchaamskleur, dezelfde levenswijs voert.

Een zeldzaam en meestal slechts in kleine troepen levend diertje, is Emballonura monticola. Deze door Kuhl en van Hasselt ontdekte soort, is mij slechts een paar malen op Java voorgekomen, waar ik haar steeds aan rotsachtige oevers, onder welker overhellende wanden zij zich vastzet, aantrof.

De gemeenste van alle vledermuizen in Indië, is Nycticejus Temminckii. Deze soort is niet alleen op Java, Sumatra, Borneo, Timor en Banda in talrijke menigte voorhanden; doch ook van het zeestrand af, tot in de diepste binnendeelen des lands, door alle oorden heen verspreid. Gedurende den dag vindt men haar dikwerf in holen, in gezelschap van Rhinolophi. Zij geeft eenen bijzonder sterken reuk van zich, die hoofdzakelijk uit hare groote lipklieren ontstaat. Volgens den Heer Temminck komt zij ook op het eiland Luzon voor. — Ook Megaderma spasma slaapt gewoonlijk in rotsspleten, zeldzaam in boomholen. Deze soort ontmoette ik over het geheel niet zeer dikwerf; veelligt, dat zij op Java en Sumatra, op welke eilanden wij haar slechts in geringe hoeveelheid verkregen, alleen zekere streken bewoont. Op Java bekwam ik haar alleen in het district Bantam, waar zij gemeenlijk met Pachysoma titthecheilum en Rhinolophus insignis in dezelfde holen te zamen leefde. — Taphozous saccolaimus is op Java, Sumatra, Celebes en Boeton door ons waargenomen. De vlugt van dit dier heeft eenige overeenkomst met die van Cheiromeles torquatus, alleen is zij aanmerkelijk sneller. Nergens intusschen heb ik deze soort in groote zwermen, meestentijds slechts enkel of ten hoogste in kleine gezelschappen van weinige individuën aangetroffen. Volgens de narigten onzer jagers, blijft zij genoegzaam altijd in de

---

(*) Al de hier genoemde nieuwe Indische vleêrmuis-soorten vindt men in de dertiende Monographie van den Heer Temminck uitvoerig beschreven. Buitendien vermeldt de Heer Geoffroy, in het achtste deel der Annales du Muséum, een' Vespertilio Timoriensis, door Péron op gezegd eiland verkregen; en de Heer Fr. Cuvier, in het eerste deel der Nouvelles Annales du Muséum d'histoire naturelle, maakt gewag van een' Vespertilion malais, zonder nadere opgave van Vaderland; voorts van een' Vesp. noctule van Sumatra, en van een' Vesp. javanais, die ons echter alle vier onbekend zijn, en daarom ook niet in ons Overzigt zijn opgenomen.

vrije lucht, en zoekt maar zelden eene schuilplaats onder de daken der huizen. Bij dag zoude zij voornamelijk onder overhangende rivieroevers, in de gaten van takken, of ook wel gaarne in de holle kronkelgangen van oude vijgenboomen en tusschen groote, donkere bamboesstruiken huisvesten. Van eene andere nieuwe soort, Taphozous melanopogon, bezitten wij slechts twee individuën van Java (*).

Onder al de Indische vledermuizen is mij Nycteris Javanicus zeker wel het allerzeldzaamst voorgekomen, daar ik die soort, voor zoo veel ik mij herinneren kan en in mijn dagboek vind aangeteekend, slechts eenmaal, en wel in het westelijke gedeelte van Java heb te zien gekregen. Het was in eene heuvelachtige streek, die grootendeels woest lag en hoofdzakelijk met kreupelhout was begroeid, in hetwelk, naar de meening der ons begeleidende inlanders, zich van oudsher steeds zeer vele tijgers zouden hebben opgehouden. Over dit lage houtgewas zag ik, verscheidene avonden, de gemelde Nycterissoort, in snelle vlugt rondfladderen.

FERAE. Het gebied, dat in den Indischen Archipel door de zoogenaamde insekten- en eigenlijke vleesch-etende roofdieren wordt ingenomen, heeft over het geheel eene veel meer beperkte uitbreiding naar het oosten, dan wij zulks ten opzigte der Chiroptera hebben aangeduid. De meeste geslachten, ons uit die beide afdeelingen der bedoelde aequatoriaal-landen bekend, behooren alleen aan de groote westelijke eilanden; slechts eenige weinige kleine soorten verbreiden zich van daar uit, in trapswijze vermindering, tot op de Molukken; terwijl deze laatste eilanden geen enkel roofdier bezitten, dat hun uitsluitend eigen is. Met betrekking tot het voedsel, waarvan de dieren dezer beide familiën voornamelijk leven, verdeelen zij zich in onderscheidene groepen, vermits er, gelijk bekend is, onder de insekten-etende zulke zijn, die zich bijna uitsluitend van insekten, of ten minste alleen van dierlijke zelfstandigheden, en anderen, die zich met vruchten en insekten tevens generen; en die zelfde verscheidenheid vindt ook bij de eigenlijke verscheurende dieren plaats, van welke sommigen alleen vleesch, en anderen, behalve vleesch, ook tevens vruchten eten.

Tot die dieren uit de eerste afdeeling, welke deels van vruchten en deels van insekten leven, behooren de Tupajae, waarvan St. Raffles en D[r]. Horsfield drie soorten hebben bekend gemaakt, die nog met eene vierde nieuwe soort, door den Heer Diard ter westkuste van Borneo ontdekt, vermeerderd worden. Deze laatste voert den naam van Hylogale murina (6). Van de drie andere soorten bewonen Hylog. Javanica en Hylog. ferruginea — welke over het geheel, met uitzondering van het verschil in grootte en in kleur, door hare gestalte en ligchaamsverhouding, elkander tamelijk nabij staan — de eilanden Java, Sumatra en Borneo. Hylog. tana troffen wij echter alleen op de beide laatste eilanden aan. Zeker is het, dat uit dit geslacht geen dier, noch op Timor, noch in de Molukken voorkomt. Een zich, door zijn geheel uiterlijk aanzien, digt aan de Tupajae aansluitend diertje, door mij Hylomys suillus genaamd, bekwamen wij op Java en Sumatra, doch op ieder dezer eilanden slechts eenmaal, waaruit zijne zeld-

(*) Zie omtrent die beide Taphozous-soorten, als ook omtrent Emballonura monticola de 14[e] Monographie van Temminck's Monogr. de Mammalogie.

zaamheid aldaar genoegzaam is af te leiden (7). Dit laatste dier vormt met de Tupajae eene kleine karakteristieke groep. Beide geslachten behooren in de bosschen, inzonderheid in de bergachtige, te huis, ofschoon men de Tupajae ook niet zelden op boom- en struikrijke strandvlakten aantreft, ten minste Hylog. Javanica. De argelooze vrolijkheid, welke aan deze diertjes eigen is, en het dikwerf potsierlijke hunner bewegingen, maken hen, in de familie der zoogenaamde insekten-etende roofdieren, tot ware evenbeelden der eekhorentjes. Hun voedsel zoeken zij, gelijk is aangemerkt, deels in de klasse der insekten, deels ook in het plantenrijk, vermits zij zich niet alleen gaarne te goed doen aan rijpe vijgen, maar ook bijzonder groote liefhebbers zijn van de scherp aromatische en zoo saprijke vruchten van onderscheidene Scitamineae, voornamelijk uit het geslacht Eletteria.

De dieren der twee volgende geslachten leven hoofdzakelijk van insekten en andere dierlijke zelfstandigheden. Het zijn de geslachten Sorex en Gymnura, van welke in het geheel slechts drie soorten van de Indische eilanden bekend zijn. Sorex myosurus is niet alleen het meest verspreid, doch deze spitsmuis heeft tevens, behalve Mus decumanus, van alle de in dat werelddeel voorkomende zoogdiersoorten, het uitgestrektste vaderland. Wij hebben dezelve genoegzaam op alle, door ons in Indië bezochte eilanden waargenomen, hoezeer nergens in groote menigte. Het Leidsche Museum bezit exemplaren van dit dier uit Bengalen en andere oorden van het vaste land, als ook van Abyssiniën, de Kaap de Goede Hoop, Isle de France en van Japan. In gedaante en haarvacht komen allen met elkander overeen; doch ten opzigte hunner grootte en kleur leveren zij gedeeltelijk een merkbaar verschil op. De grootste hier voorhandene exemplaren zijn van Java en Abyssiniën herkomstig; de lichtst gekleurde onder dezelve van Abyssiniën en de Kaap. — Op Timor vonden wij eene kleine, nieuwe soort, die ik, uithoofde van haren slanken ligchaamsbouw, met den naam van Sorex tenuis bestempeld heb (8). De levenswijze der spitsmuizen is overigens algemeen bekend en blijft zich onder alle hemelstreken gelijk. — Aan het slot dezer afdeeling staat Gymnura Rafflesii, een hoogst zonderbaar dier, dat in uiterlijken vorm met de buideldieren van Amerika, inzonderheid met Didelphis Azarae vele overeenkomst heeft. Het leeft voornamelijk van insekten, doch zoude ook op muizen en klein gevogelte jagt maken en bijzonder gretig zijn naar eijeren. Zijn vaderland schijnt zich, in den Archipel, bloot tot Sumatra te bepalen, waar het intusschen insgelijks zeer zeldzaam is, daar wij, gedurende ons verblijf van twee en een half jaar op de westkust van dat eiland, slechts een eenig individu van hetzelve verkregen, dat door een' Maleijer, in de nabijheid van deszelfs woning, gedood was. Raffles berigt, dat de Majoor Farquhar, voor vele jaren uit het binnenste van Malakka een dier bekomen had, door de inlanders aldaar *Tikoes ambang boelan* genaamd, hetwelk met de Gymnura zeer veel overeenkomst scheen te hebben.

Aan de afdeeling der insekten-etende zoogdieren, schaart zich uit die der zoogenaamde vleesch-etende, het geslacht Mydaus, en wel bepaaldelijk Mydaus meliceps. Dit dier toont, zoowel wat zijnen ligchaamsvorm, als ook wat zijne levenswijze betreft, vele overeenkomst met de groote insekten-etende soorten en sluit zich inzonderheid naast deze groep aan, door zijne voeding, die voornamelijk uit wormen en kevers bestaat. Het is een waar bergbewoner, wiens sterke, walgelijke reuk men in de groote bosschen niet zelden tot op 4000—6000 voeten boven de zee gewaar wordt. Gedurende den nacht wroet hij, met zijne scherpe nagels en sterk vooruitstekenden neus, dikwerf gaten in de aarde, graaft

op vele plaatsen langs de voren der wegen, woelt onder de gevelde groote boomstammen rond, overal zoekende en krabbende, waar hij gelooft iets te zullen vinden, dat zijne gading is. Tot heden heeft men hem alleen op Java en Sumatra waargenomen. In de Borneosche gebergten hebben wij niets van de onaangename lucht bemerkt, die hij willekeurig tot zijne verdediging door den anus uitstoot. In weêrwil van den stank, die dit dier eigen is, eten de Sundanezen op Java zijn vleesch, hetwelk men zegt, dat goed en smakelijk is, wanneer de beide klieren, die deze stinkende stof afscheiden en aan weêrszijden, nabij de uitmonding van het rectum liggen, weggesneden zijn. De lever van dit dier wordt, even als die der tijgers, voor een heilzaam middel gehouden tegen koortsachtige ongesteldheid. De Sundanezen noemen den Myd. meliceps, *Siegoeng*. Eenigzins in levenswijs verschillend is zijn geslachtsverwant Mydaus orientalis, dien wij alleen op Java in ons bezit kregen, waar hij bij de Sundanezen den naam van *Bieoel* draagt. Ook deze bewoont meerendeels het gebergte; doch houdt zich voornamelijk in de lagere deelen van hetzelve op. Hij verspreidt geene zoo walgelijke lucht en onderscheidt zich bovendien nog van den meliceps door zijn afwijkend voedsel, hetwelk hoofdzakelijk uit kleine zoogdieren en vogels bestaat. Bij hem derhalve doet zich de roofzucht reeds op eene meer bloeddorstige wijze kennen. Dit karakter, hetwelk op de natuurlijke geaardheid zulk een' grooten invloed heeft, vindt men meer en meer bij de geslachten Lutra, Canis, Herpestes, Linsang en Felis ontwikkeld. Op deze, uitsluitend van vleesch levende roofdieren, volgen, in allengskens afnemende mate diegenen, wier voedsel gedeeltelijk uit vruchten bestaat. Als een eerste schakel dezer, van den waren roofaard uitgaande keten, treden in den Indischen Archipel de Mustelae en Viverrae te voorschijn; en aan dezen sluiten zich, met toenemende neiging tot plantaardig voedsel, de geslachten Potamophilus, Paradoxurus, Arctictis en Ursus aan.

Van het geslacht Lutra bezit de Archipel twee soorten, waarvan de eene, Lutra leptonyx, op alle drie de groote Sunda-eilanden voorkomt (9), terwijl Lutra simung tot heden alleen op Sumatra en Borneo is waargenomen (10). Eerstgemelde soort leeft op Java zoowel in de stil en traag vlietende rivieren der vlakten, als in de wild bruisende stroomen der hoogere streken; en zelfs heb ik haar, nu en dan, in zeer rotsachtige woudbeken tot op 500—800 ellen hoogte bespeurd.

Van wilde honden der Indische eilanden, kennen wij met zekerheid alleen Canis rutilans, door den Heer Diard in Bengalen en op Borneo verkregen, en door ons meermalen levend op Java gezien, hoezeer dit dier over het geheel vrij zeldzaam en wegens zijne buitengewone schuwheid ten hoogste moeijelijk te bekomen is (11). Het schijnt eenigzins twijfelachtig of de, door den Generaal-Majoor Hardwicke beschreven wilde hond van Sumatra, tot deze soort behoort, dan wel als eene bijzondere species te beschouwen zij. De *Adjak*, zoo als hij door de Sundanezen op Java genoemd wordt, houdt zich voornamelijk in wilde, weinig van menschen bezochte oorden op. Gewoonlijk vindt men hem in eenzame bergstreken, waar hij gedurende den dag, met groote omzigtigheid en meest bij paren, rondtrekt; doch zich des nachts hier of daar in digt kreupelhout, in een aard- of rotshol, of ook wel, onder ontbloote boomwortelen, schuil houdt. Het is een wild, boosaardig dier, dat zich na zekeren leeftijd niet meer laat temmen, en zelfs tegen hen, die hem dagelijks voedsel brengen, nijdig toont en hen tracht te bijten. Ik heb nooit een luid gebas van hem gehoord, doch wel van nog zeer jonge individuën, wen men hen

nabij kwam, een sterk geknor. In menig opzigt toont deze wilde hond de speuren van verwantschap met het, onder de inlanders op alle eilanden van Indië, zoo algemeen verbreide huis-hondenras, hetwelk door de Europeanen gewoonlijk met den verachten naam van Jakhals bestempeld wordt. Met geringe afwijkingen in grootte, ligchaamsvorm en kleur, vindt men datzelfde ras op Japan, in China en in genoegzaam alle oorden van Zuid-Azië, als ook op vele eilanden van de groote stille Zuidzee. Overal monstert het zich uit door kort haar, hetwelk over het geheele ligchaam min of meer eenkleurig geel, licht rood, bruin-rood of roest-rood is; doch aan den buik gewoonlijk eenigzins lichter dan langs de bovendeelen; soms gaan ook de punt des staarts en de buik in het witachtige over. De ooren zijn altijd stijf regtstandig. De middelmatig lange staart hangt òf geheel benedenwaarts, met de punt alleen naar boven gekeerd, òf hij wordt, het voorste gedeelte sterk gebogen, geheel opwaarts gedragen. Het leven dier honden kenschetst zich door de onbegrijpelijke taaiheid, waarmede zij ziekten en ontberingen verdragen en hun meestal jammerlijk aanzijn dikwerf zeer lang rekken kunnen; terwijl de heerschende trek van hunnen natuurlijken aard zich kennen doet door weêrspannigheid, vraat- en roofzucht.

Herpestes Javanicus begeeft zich slechts zelden in de hooge bergbosschen; men vindt hem meestal aan de kustvlakten, en wel bijzonder in bebouwde streken. Het is een moedig en boosaardig diertje, dat zich, ondanks zijne kleinheid, tegen elken vijand hardnekkig verdedigt, en ook den mensch somwijlen, de scherp getande kaken wijd opengesperd, dreigend te gemoet gaat, waarbij hem tevens nek- en rugharen toornig ten berge rijzen. Merkwaardig vooral is de blinde drift, waarmede hij dikwerf zijne prooi vervolgt, en de onbegrijpelijke vermetelheid, met welke hij, zelfs op klaar lichten dag, hoenders en eenden aanvalt, hen woedend rondsleurt en in dezen heeten strijdlust noch op de hem naderende honden, noch op de in zijne nabijheid zich bevindende menschen eenige acht slaat.

Even stoutmoedig, wild en gramstorig toont zich ook Linsang gracilis, en daar dit dier in zijn uiterlijk aanzien tevens iets van den panter heeft, wordt het door de Sundanezen in hunne taal onder den geslachtsnaam van de tijgers aangeduid, terwijl zij de Felis minuta slechts als eene wilde kat beschouwen. De *Matjan tjongkok*, zoo als de genoemde inlanders den Linsang gracilis heeten, behoort tot de zeldzamer roofdieren van Indië, naardien ik gedurende al den tijd, dat ik mij daar bevond, slechts twee derzelve heb te zien gekregen, die ons door de inlanders dood werden aangebragt. Het eene was op Java, in de nabijheid eener woning, op eene hoogte van ongeveer 600 ellen, aan de noordwestzijde van den berg Pangerango, gedood geworden; het andere echter verkregen wij op Sumatra, in het lage, vlakke gedeelte van Indrapoera. Behalve deze beide huiden bezit het Leidsche Museum nog eene derde, van Siam afkomstig, waar zij door den Heer Diard, benevens vele andere belangrijke voorwerpen, verkregen werd. In zijne levenswijze nadert dit kleine, doch moedige roofdier, zoo als gezegd is, in menig opzigt tot den Herpest. Javanicus, als ook, in het algemeen, tot de Viverrae. Met betrekking tot zijn' ligchaamsbouw, zijne korte en zeer fijn behaarde vacht en derzelver eigenaardige teekening, staat hij in het midden tusschen de laatstgenoemde dieren en de katten. Als wezentlijke geslachtskenteekenen mogen zijne meer gelijkmatig groote, en eenigzins sterker dan bij de Viverrae en de katten, in de lengte platgedrukte maaltanden, met hoekige verhevenheden aan de zijden, als ook een klein uitsteeksel aan de achterzijde van iederen hoektand, aangemerkt worden.

De grootste en krachtigste roofdieren der Indische eilanden, levert intusschen het geslacht Felis op. De bloeddorstige aard dezer dieren; hunne vermetelheid en onvermoeide volharding in het bejagen eener prooi; de onbegrijpelijke vaardigheid hunner bewegingen en het listige, sluwe en sluipende karakter, dat hun allen eigen is; de aanmerkelijke grootte, die velen hunner bereiken; hunne onbeschrijfbare kracht; hun onstuimige, dood en verwoesting dreigende aanval, hebben hun reeds in de vroegste tijden de beruchtheid verworven, van de gevaarlijkste en onverzoenlijkste vijanden te zijn van het geheele schepselendom. Zes soorten van dit geslacht zijn mij in den Archipel bekend geworden, van welke de bloeddorstigste echter alleen op Java en Sumatra inheemsch zijn. Het is eene opmerkenswaardige bijzonderheid, dat, terwijl op deze beide eilanden de katten-organisatie zich zoo krachtvol ontwikkeld toont, deze typus op Borneo reeds merkelijk verminderd is en eindelijk, verder oostwaarts op de Molukken, geheel en al verdwijnt. Celebes en Timor schijnen de twee oostelijkste landen in den Archipel te zijn, welke katten voeden; doch de weinige, aldaar voorkomende soorten bereiken, zoo ver zich onze kennis dienaangaande uitstrekt, slechts eene geringe grootte. Sumatra en Java zijn de eenige van Felis tigris en misschien ook wel de eenige van Felis pardus bewoonde eilanden (12); behalve dezen bevindt zich op het eerstgemelde eiland nog eene andere pantersoort, Felis macrocelis, die tevens aan Borneo eigen is. Van het vel dezes diers vervaardigen de wilde inwoners op dit eiland eene soort van wambuis, bij de Bejadjoe's *Karoenkoeng* genaamd, welk kleedingstuk voornamelijk gebruikt wordt in den oorlog en bij strooptogten, hetzij dat deze laatste alleen met het doel ondernomen worden om eenige menschenhoofden te erlangen, dan wel met oogmerk om te rooven en te plunderen. De panterhuid, voor een' *Karoenkoeng* bestemd, wordt niet bereid, maar alleen gedroogd. In deszelfs midden wordt een rond gat gesneden om er het hoofd te kunnen doorsteken, zoodat het vel vrij voor de borst en achter den rug afhangt. — In sommige streken van Sumatra schijnen de panters zeldzamer te zijn, dan de groote tijgers, welke laatste zich op dat eiland, even als ook op Java, allerwegen verbreid hebben. Men vindt hen van het zeestrand af, tot op eene hoogte van ruim 1200 ellen; nimmer echter diep in de hooge bosschen; doch meer in het voorgebergte en in zulke schaars bevolkte streken, waar veel laag en wild hout, of uitgestrekte grasvelden van Alang-alang (Imperata Koenigii) en andere digt opeen groeijende gewassen van heester- en boomgestalten (Saccharum glaga, Eletteria coccinea, pininga enzv.) aanwezig zijn. Gedurende den dag houden zij zich altijd in de afgelegenste en donkerste plaatsen op; het liefste aan steile berghellingen en in de diepten van groote dalen, en eerst met het vallen der avondschemering sluipen zij met ligten tred en loerenden blik langs de banen der wegen en leggen zich, zoodra zij iets bespied hebben, in eene onzigtbare hinderlaag op hunne luim. Ik heb nooit gehoord, dat de groote tijgers boomen beklauteren, en zekerlijk heeft dit nimmer in regtstammige plaats. De panters daarentegen leggen zich somwijlen, zelfs bij dag, in eenzame wildernissen, op de dikke twijgen van oude boomen neder; doch kiezen dan daartoe gewoonlijk de zoodanigen uit, wier stammen eene schuinsche, half liggende rigting hebben, en daardoor gevolgelijk ligter te beklimmen zijn. — De kleinere katten vertoonen zich niet zelden in de nabijheid van velden, tuinen en dorpen, waar zij zich, gedurende den dag, tusschen het gebladerte der hagen of in het hooge gras verscholen houden, om bij den nacht op de gevleugelde huisdieren jagt te maken. Felis minuta komt op alle drie de bovengenoemde groote Sunda-eilanden voor (13). Felis planiceps bewoont daarentegen alleen Sumatra en Borneo, en eene derde kleine nieuwe soort, Felis megalotis, vonden wij alleen op Timor (14).

Volgens de verzekering van onderscheidene inboorlingen van Makassar, zoude op Celebes zoowel een panter als eene kleine wilde kat leven; doch, zelfs bij de naauwkeurigste mondelinge uitduiding, is het niet mogelijk, wanneer men die dieren niet zelf gezien heeft, met eenige zekerheid de soort te bepalen, tot welke zij behooren.

Uit het hier voorgaande overzigt, laat zich het gevolg trekken, dat in den Indischen Archipel het kattengeslacht, ten opzigte van deszelfs verbreiding naar het oosten, eenen zelfden tred gaat met de orde der Quadrumana. Deze laatste wordt op de Moluksche eilanden, in zeker opzigt, door de Phalangistae vervangen; de roofaard der eersten echter, wordt aldaar, ofschoon zeer in het klein, door Viverra zibetha vertegenwoordigd; terwijl intusschen eenigzins verder oostwaarts, op Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland, de talrijke vleesch-etende buideldieren, ter bereiking van dat doel optreden, en aldaar in de groote huishouding der natuur de taak van het laatstgemelde roofgedierte vervullen.

Van het geslacht Mustela onderhoudt de Archipel twee soorten, waarvan de eene, Mustela Hardwickii, Horsf. of Mustela flavigula, Bodd., Java en Sumatra bewoont, doch ook tevens in Bengalen voorkomt. Het verdient opmerking, dat dit dier, terwijl het zich op Sumatra niet zelden in de groote moerassige bosschen, in de nabijheid van het zeestrand vertoont, op Java daarentegen bij uitsluiting alleen de hooge bergtoppen schijnt te bewonen. Tweemaal slechts is het mij op laatstgenoemd eiland voorgekomen: de eerste reis ongeveer ter hoogte van 1500 ellen boven het zeevlak, op den berg Tankoeban Prahoe, waar twee individuën op de naakte steenen, langs den rand van den grooten krater diens vulkaans rondsprongen; en de tweede reis, onder genoegzaam dezelfde omstandigheden, in de nabijheid des vuurhaards van den berg Gedé, op eene hoogte van ruim 2500 ellen. Behalve den Rhinoceros en eenige vledermuizen, heb ik in Indië geene andere zoogdieren op dusdanige hooge bergstreken aangetroffen. — Mustela nudipes ontmoette ik eenmaal aan de westkust van Sumatra, in een woud van het lage strandgebergte, en twee gedroogde huiden derzelve zag ik op Borneo. Volgens Fransche schrijvers zoude deze soort ook op Java voorkomen; dan zij is aldaar noch door de Heeren Reinwardt, Kuhl en van Hasselt verzameld, noch door den Heer Boie of mij ooit in vrijen staat waargenomen. Hare Javaansche afkomst zal uit dien hoofde wel in twijfel getrokken mogen worden, te meer, daar ten minste in het westelijke gedeelte des eilands, geenen inlander iets hoegenaamd van dat dier bekend is.

Onder al de in den Archipel voorkomende eigenlijke roofdieren, schijnt geen zulk eene groote verbreiding te hebben, als de Viverra zibetha. Wij vonden dezelve op Sumatra, Borneo, Celebes en Amboina. De Heer Dussumier vermeldt haar van de Philippijnen, en de Heer Diard verkreeg haar in Siam. Op Java intusschen heb ik dit dier nimmer ontmoet, hoezeer mij door een' onzer jagers verzekerd is, dat het zich in het distrikt Bantam, het westelijk gedeelte des eilands, zoude ophouden. Zeker is het, dat die soort op Timor, Poeloe-Samaow en andere eilanden dier zuid-oostelijke groep ten eenemale ontbreekt, waar zij door Paradoxurus musanga vervangen wordt, die, op zijne beurt weder, in de Molukken niet te huis is: een verschijnsel, dat des te meer de aandacht trekt, daar beide dieren overigens zulk een uitgestrekt gebied tot vaderland hebben. — Viverra rasse vonden wij alleen op Java, en eene derde

soort, vroeger onder den naam van Viverra Boiei door mij bekend gemaakt (*), is tot heden alleen op Borneo waargenomen.

De Viverrae onderscheiden zich in hare levensmanier van de Mustelae, behalve door meer andere eigenaardigheden, ook bijzonderlijk daardoor, dat zij zich zeldzaam diep in de bosschen terugtrekken, doch veel meer het vóórhout bewonen, en vooral de beplante velden, tuinen en boomrijke, Indische dorpen gaarne tot hare verblijfplaats kiezen. Levendige heggen, oude muurwerken, bamboes- en ander digt struikgewas, bieden haar allerwegen eene menigte geschikte schuilhoeken aan.

Een hoogst merkwaardig dier, dat èn in zijn' ligchaamsbouw, èn in zijne levenswijs, menigen trek van de Paradoxurae en der visch-otters vereenigt, is dat, hetwelk ik onder den naam van Potamophilus barbatus heb aangevoerd (†). Zijn gerekt, eenigzins rolrond ligchaam, zijne naar verhouding korte, doch krachtige pooten en zijn tamelijk platte en breede kop, herinneren aan de eigenaardige gedaante der visch-otters; terwijl het bont dezes diers, zoowel wat den groei der haren, als derzelver algemeene kleurverdeeling betreft, zijne wilde physionomie, door de vele en lange snuitharen te weeg gebragt, vooral echter zijne zeden en gemengde voedingswijs, hem allerbaarblijkelijkst aan de Paradoxuri doen aansluiten. Het is ons slechts gelukt, een eenig oud mannetje van hetzelve te erlangen, hetwelk in de vlakte, aan den oever eener rivier is gedood geworden.

Bij de Paradoxuri, van welke wij thans drie soorten van de Indische eilanden kennen, is de roofzucht reeds in eenen merkelijk minderen graad aanwezig, daar deze dieren voor een belangrijk deel hun voedsel uit het plantenrijk nemen, en, dien ten gevolge, ook veel zachtaardiger en meer handelbaar zijn. Paradoxurus musanga, de meest bekende soort van dit geslacht, heeft, even als Viverra zibetha, eene zeer groote uitbreiding in den Archipel, en bevindt zich daarenboven ook in Siam, Malakka en hoogst waarschijnlijk in nog meer andere streken van het Indische vaste land (15). Op Java, Sumatra, Borneo en Timor behoort dat dier tot de daar algemeen voorkomende Carnivora. Even uitgestrekt als zijne verbreiding in het algemeen, is die ook op ieder eiland in het bijzonder, vermits men het, met uitzondering alleen der hoogere, zeer groote bergwoud-streken, schier overal aantreft. Daar hij bijzonder op de vruchten van den areng-palm (S a g u e r u s [s a c c h a r i f e r] p i n n a t u s, Wurmb.) verlekkerd is, vindt men hem op Java niet zelden in de hoogdalen en aan de hellingen van kleine bergen, waar deze palmen in groote menigte groeijen. Op Sumatra, in het lage strand-gebergte nabij Padang, vond ik zijne uitwerpselen meermalen, onder de daar veel voorkomende langkap-palmen (S a g u e r u s l a n g k a b, Bl.), wier bijkans gelijksoortig gevormde, en ook, even als die der areng-palmen, eenigzins zoetachtig smakende vruchten, het dier een overvloedig voedsel opleveren. Hetzelfde nam ik op Timor aan de lontar-palmen (B o r a s s u s f l a b e l l i f e r, Linn.) waar, welke men op hetzelve, en even zoo op de meeste tusschen dit en Java gelegene eilanden, in groote menigte aantreft. Paradoxurus musanga intusschen, is niet alleen een groot minnaar van de genoemde palmvruchten, doch houdt ook zeer veel

(*) T i j d s c h r i f t v o o r N a t. G e s c h i e d e n i s, V Deel, p. 144.

(†) Hetzelfde werk, p. 140.

van de rijpe koffij, wier geheele vrucht door hem verzwolgen, doch alleen hare zachte, uitwendige schil in zijne maag verteerd wordt, terwijl hij de boon onveranderd in zijne drekstof weder uitwerpt. Dien ten gevolge vindt men vaak op de wegen en voetpaden der benedenste bergstreken, kleine hoopjes koffijboonen, die het spoor verraden, hetwelk door het dier gedurende zijne nachtwandelingen gevolgd is. Daarenboven doorkruist het ook dikwerf de bananen-beplantingen; voedt zich tevens met *Djamboe biedji* en andere woud- en tuinvruchten, en zet bij voorkomende gelegenheden, hoenders, gevogelte, muizen en andere kleine zoogdieren na. Meer begrensd in hunne plaatselijke uitbreiding dan de Paradoxurus musanga, zijn de twee andere in den Archipel levende soorten zijns geslachts, waarvan wij de eene, Paradoxurus leucomystax, niet dan op Sumatra en Borneo (16), en de andere, Paradoxurus trivirgatus (17), alleenlijk op Java magtig werden.

Even als de Paradoxuri zoekt ook de Arctictis penicillatus dikwerf plantaardig voedsel, meerendeels echter uit wilde woudvruchten bestaande, om welke te bekomen hij veelal de afgelegenste gedeelten der bergen uitkiest. Al de door ons verkregene voorwerpen wierden bij dag uit hooge boomen neêrgeschoten. Zij toonden zich bij die gelegenheden niet zeer vlug in hunne bewegingen, deden geene groote sprongen en gaven in het algemeen meerdere blijken van onrust, angstvalligheid en lust om weg te kruipen, dan wel van kloekmoedigheid en krachtinspanning om zich door eene vaardige vlugt te redden. — Fr. Cuvier geeft als vaderland van zijnen *Benturong noir*, welke het oude mannetje van het reeds vroeger door den Heer Temminck beschreven graauwkleurige wijfje is, Malakka op, waar dat dier het eerst door den Majoor Farquhar is waargenomen. Wij bekwamen het op Java en Sumatra.

Aan het slot van deze, in den Indischen Archipel levende Ferae, staat gevoegelijk de Maleische beer, Ursus Malayanus, welke over Sumatra, Borneo en Malakka verspreid is. Hij houdt zich hoofdzakelijk in groote bosschen op, zoowel in die der vlakten, als in die der bergen. Gemeenlijk kiest hij zich een' hollen boom, of ook wel eene rotsspleet tot vast verblijf, ten minste voor eene wijle tijds, alwaar hij gedurende den dag in rust doorbrengt. Somwijlen maakt hij zich, hier of daar, op eenen lagen boom, een plat nest van kleine takken en drooge rijzen, die hij kruiseling over elkander legt. Een enkele beer heeft dikwijls onderscheidene dusdanige nesten in oorden, welke altijd van alle menschelijke bevolking verre verwijderd zijn en door hem, alleen bij wijze van uitzondering, gedurende den dag gebezigd worden, houdende hij zich daar integendeel veelal gedurende den nacht op, nadat hij zich eerst behoorlijk verzadigd heeft. Op zijne nachttogten bezoekt hij de omliggende velden, bestijgt de kokospalmen en andere vruchtboomen, en sluipt ook gaarne in de suikerplantaadjen, zijnde hij een groot liefhebber van het zoete sap dier plant, aan welke hij dan ook niet zelden belangrijke schade toebrengt, daar hij doorgaans ruim zooveel stengels omverhaalt en afbijt, dan verorbert. De beer maakt daarenboven ook jagt op vogels en op menigerlei zoogdieren, inzonderheid op die soorten, welke haar voedsel hoofdzakelijk in het plantenrijk zoeken; vleesch-etende dieren schijnen echter zijnen smaak minder te behagen. Er zijn ook voorbeelden, dat hij menschen aangevallen, gedood en gedeeltelijk verslonden heeft, hoezeer zulks zeker niet, dan in den hoogsten nood zal plaats vinden. In de bosschen toont hij zich bijzonder ijverig in het opsporen der bijennesten, die hij vaak met veel moeite uit naauwe gaten van boomtakken en diep uit het middelgedeelte van hooge stammen uitknaagt: want niets schijnt zooveel aanlokkelijks voor hem te bezitten, als honig.

MARSUPIALIA. De Phalangistae zijn, zoo als bekend is, volgens hun uitwendig aanzien, in twee groepen verdeeld. Die der eene groep onderscheiden zich door hunne lange ooren, eenen geheel of grootendeels behaarden grijpstaart, en meer of min lang haar, dat tamelijk sluik en fijn is; terwijl die der andere eene kortharige, meer wolachtige vacht bezitten, en zich daarbij door bijzonder kleine uitwendige ooren en door eenen krachtigen ringstaart, wiens voorste helft kaal is, kenmerken. De dieren der eerste groep zijn tot heden alleen op Nieuw-Holland en de omliggende eilanden waargenomen; van die der tweede afdeeling echter, laten zich de Moluksche eilanden als het middelpunt hunner huishouding beschouwen. Van daar verbreiden zich deze dieren, op geringen afstand van den aequator, oostwaarts tot Nieuw-Ierland en westwaarts tot Celebes en Timor. Op de drie groote Sunda-eilanden, Borneo, Sumatra en Java, hebben wij nergens eenig spoor van hen aangetroffen. — Het zijn nachtdieren, die zich over dag tusschen de takken of ook in de gaten van groote boomen te slapen leggen. Zij rollen zich daartoe, even als de Stenops tardigradus, kogelvormig ineen, zoodat zij den kop tusschen de ledematen versteken en het gelaat naar den buik keeren. Hunne bewegingen zijn langzaam en voorzigtig, en in hunne wijze van doen leggen zij eene zekere onnoozele domheid aan den dag. In overeenstemming met hunnen hulpeloozen toestand, houden zij zich meest in afgelegene boschstreken op; bij toeval alleen verdolen zij somwijlen in bewoonde oorden. Zij leven meesttijds afgezonderd, en alleen in den speeltijd treft men ze soms bij paren aan. Hun voedsel bestaat uit vruchten en boombladen. — Phalangista ursina schijnt alleen Celebes te bewonen. Ph. chrysorrhos bevindt zich op Amboina en Ceram, op welke beide eilanden ook Ph. cavifrons en Ph. maculata voorkomen; laatstgemelde soort is insgelijks op Nieuw-Guinea en op het eiland Waigiou inheemsch, en Ph. cavifrons breidt zich over Timor, Banda en Nieuw-Ierland uit. De inboorlingen van Amboina noemen deze dieren *Koesoe*. — Ter westkuste van Nieuw-Guinea verkregen wij, behalve de bovengenoemde Phalangista-soort en den door Valentyn aangeduiden *Pelandok* (Hypsiprymnus Brunii), nog een nieuw geslacht van buideldier, hetwelk door zijn' ligchaamsvorm met de Kanguro's, door zijn klimvermogen en andere hoedanigheden echter, met de Phalangistae overeenstemt. Ik geloof derhalve dit geslacht, waarvan wij twee soorten bezitten, op eene kenschetsende wijs met den naam Dendrolagus te kunnen bestempelen (*). Eindelijk vonden wij in dezelfde streek van dat groote eiland ook eenen Petaurus, veel overeenkomst hebbende met Pet. sciureus; als ook eene nog onbeschrevene Phascogale, welke zich door haar eenkleurig zwart kleed, van alle andere bekende vleesch-etende Marsupialia onderscheidt.

GLIRES. De orde der knaagdieren bevat zoowel op het Indische vaste land, als op de eilanden van den Oosterschen Archipel, eene talrijke menigte soorten, zijnde echter deze diergroep in laatstgemelde streek, alleen tot de groote westelijke landen beperkt. Het is inderdaad eene hoogst bevreemdende bijzonderheid, dat zelfs de knaagdieren, die toch grootendeels van vruchten, bladen, boomschors en wortelen leven; daarbij meest kleine, snelvoetige wezens zijn, welke zich òf in de enge spleten en holen der stammen en takken, òf op den bodem in het hooge gras, in digt ruig, tusschen steenen en in aardholen zoo gemakkelijk verschuilen kunnen, en daardoor in staat zijn, om zelfs op kleine eilanden en in zeer bewoonde streken,

---

(*) In mijne Bijdragen tot de kennis van Nieuw-Guinea (Afdeeling Land- en Volkenkunde van dit werk, bl. 20, in de noot) heb ik van deze beide zeldzame dieren eene korte beschrijving gegeven.

de vervolgingen van menschen en roofdieren zonder moeite te ontgaan, dat zij, niettegenstaande dit alles, tusschen de keerkringen der Oude Wereld, een zoo scherp afgepaald gebied naar het oosten bezitten. Met uitzondering van eenige muizen, en vooral van Mus decumanus, welk dier bij zijne algemeene verbreiding over genoegzaam alle deelen der aarde, ook vele streken van Australië in aanzienlijke menigte bewoont, en den in en bij Nieuw-Holland voorkomenden Hydromys chrysogaster, schijnen zich in den heeten aardgordel geene knaagdieren over den 130sten meridiaan beoosten Greenwich uit te strekken; ja, zelfs op Timor en Amboina hebben wij, behalve de genoemde rot, geen dier uit deze orde aangetroffen. Op beide deze eilanden zochten wij te vergeefs naar stekelvarkens, te vergeefs naar vliegende eekhorens, te vergeefs zelfs naar Sciuri, wier menigvuldige soorten toch zoo algemeen over de groote westelijke eilanden des Archipels verspreid zijn. Celebes, of misschien ten hoogste Gilolo, benevens de Philippijnen, schijnen de oostelijkste landen in Indië te zijn, welke nog eekhorens en vliegende eekhorens bezitten, ofschoon de soorten uit beide geslachten, op deze eilanden levende, zich allerwaarschijnlijkst tot een zeer gering getal laten terugbrengen.

De ons uit de groote Sunda-eilanden bekende knaagdieren, behooren tot 6 geslachten en 22 soorten, waaronder zich 13 eekhorentjes bevinden. De verblijfplaatsen der laatstgenoemde, zoo levendige diertjes, bieden inmiddels, al naar het verschil der soorten, aanmerkelijke afwijkingen aan, welke gedeeltelijk van de natuur der dieren, of van derzelver voedsel, afhankelijk zijn. Die soorten, welke zich gaarne voeden met de verharde zelfstandigheden, in de rijpe kokosnoot besloten, houden zich hoofdzakelijk op in de nabijheid der dorpen en in de tuinen; anderen daarentegen bewonen meer bepaaldelijk de hooge bosschen, zonder echter in het gebergte de zoogenaamde streek der vijgen ligtelijk te overschrijden. Vele derzelven bevinden zich insgelijks op het vaste land van Azië, bijzonder op Malakka en Siam, en sommige zelfs heeft men in de zuid-oostelijke deelen van China, namelijk in de omstreken van Kanton aangetroffen. Dit laatste is het geval met Sciurus hippuris en Sciurus vittatus, die echter beiden, opmerkelijk genoeg, in den Archipel alleen Sumatra bewonen. De eerste soort leeft hier voornamelijk in de hooge bosschen van het gebergte; Sc. vittatus daarentegen vindt men ook niet zelden in de laagten, ofschoon mij die soort in de bergwouden, op eene hoogte van 500—600 ellen, het menigvuldigst voorkwam. Zij toont zich niet zeer schuw voor menschen. Sciurus nigrovittatus is over Borneo, Sumatra en Java verspreid, en werd aan het Rijks Museum ook van Malakka en Kanton toegezonden. Op de Indische eilanden is het van alle eekhorentjes het gemeenste. Het houdt zich schier uitsluitend in bewoonde streken, in de vruchtboomen der dorpen en tuinen op, en is in het bijzonder een schadelijke gast voor de kokosnoten. Sciurus modestus, eene nog onbeschrevene soort, die wij dikwerf in de bergwouden van Sumatra, zeldzamer echter op Borneo vonden (18), komt insgelijks bij Kanton voor. Op beide zoo even genoemde eilanden ontdekten wij buitendien eene zeer kleine soort, onder den naam van Sciurus exilis door mij beschreven (*). Borneo biedt eindelijk nog huisvesting aan Sc. Rafflesii (19) en Sc. ephippium, van welke ik insgelijks reeds voorloopig narigt gaf (†), en aan Sc. laticaudatus, een door den Heer Diard in de omstreek van Pontianak ontdekt eekhorentje, dat

(*) Tijdschr. voor Nat. Gesch., V Deel, p. 147.

(†) Hetzelfde werk, p. 148.

in grootte en ligchaamsvorm, en ook waarschijnlijk in levenswijs, met Sc. insignis veel overeenkomst heeft, zoodat het gevoegelijk als een Borneosche vertegenwoordiger van deze laatste soort te beschouwen is. Zelfs zijne vacht heeft van boven eene diergelijke bruine, schier naar dorre bladen gelijkende kleur, waarop zich echter geene strepen langs den rug bevinden. Zijn staart is even kort, eenigzins plat en bont, met wit en zwart gekleurd; van onderen is het lijf licht, witachtig geel. Karakteristiek is inzonderheid de aanzienlijke lengte van zijnen kop. Voorts leeft op Borneo ook nog Sc. melanotis, welke soort echter evenzeer op Sumatra en Java inheemsch is. Alle drie deze soorten zijn boschbewoners. Zulks is insgelijks het geval met Sc. insignis en Sc. bicolor, beide over Sumatra en Java verspreid, terwijl de laatstgenoemde soort zich ook op Malakka en Siam bevindt, van waar de Heer Diard onderscheidene fraai gekleurde exemplaren aan het Rijks Museum heeft overgemaakt. Sc. plantani is op Java en Sumatra schier even gemeen als Sc. nigrovittatus, en bewoont ook, even als deze, hoofdzakelijk de tuinen en omstreken der dorpen. Sc. hypoleucos eindelijk troffen wij alleen op Sumatra aan en genoegzaam altijd in het gebergte, waar zich het dier gewoonlijk in de kroonen van hooge vijgen- en andere wilde vruchtboomen ophoudt. In het algemeen zijn de meeste dezer soorten bewoners der boomen, hoezeer men toch ook eenige derzelve, zoo als Sc. vittatus en melanotis, niet zelden laag bij den grond in kreupelhout en op oude, omgevallen boomstammen, behendig ziet rondspringen. Dit laatste heeft inzonderheid plaats met Sc. insignis, welk eekhorentje nimmer op de boomen komt, maar altijd digt bij of op de aarde leeft.

Van het geslacht Pteromys hebben wij alleen drie soorten in den Archipel waargenomen, terwijl ons de door D^r. Horsfield, onder de namen Pteromys genibarbus en Pt. lepidus beschrevene dieren, nooit onder de oogen kwamen. De vliegende eekhorens zijn over het geheel, èn door hunne nachtelijke levenswijs, èn door hun verblijf in de hooge bosschen, moeijelijk op te sporen. Het zal dan ook wel aan deze omstandigheid zijn toe te schrijven, dat ons in het algemeen van deze dieren nog zoo weinig bekend is, en dat wij zelfs omtrent de natuurlijke geschiedenis van die op Sumatra en Borneo, alwaar zich ongetwijfeld verscheidene soorten van dit geslacht ophouden, slechts weinige en zeer onvolkomene narigten bezitten. Van beide deze eilanden kennen wij alleenlijk Pt. nitidus, terwijl op Java, benevens deze, en de twee door den Heer Horsfield bekend gemaakte soorten, welke echter allerwaarschijnlijkst eenerlei zijn, nog Pt. elegans (20) en Pt. sagitta voorkomen. Pt. elegans is den Hoogleeraar Blume op het kleine eiland (Noesa) Kambang'an, digt aan Java's zuidkust gelegen, in handen gevallen, terwijl wij deze soort meermalen in het binnenste van Java, in onderscheidene bergachtige streken hebben aangetroffen. Eenmaal zelfs schoot ik, op eene hoogte van ruim 1200 ellen boven het zeevlak, in een afgelegen, met hoog oorspronkelijk bosch bedekt dal, een oud individu, hetwelk kort na zonneondergang van den eenen boom naar den anderen streek, terwijl hij steeds met uitgespreide ledematen, in schuinsche rigting, van den top des eenen naar den voet des anderen zweefde, vervolgens met groote snelheid tegen den stam van dezen weder opliep, en in slechts weinige oogenblikken tusschen de hoogste twijgen aan het oog ontsnapte. Gedurende den dag slapen de vliegende eekhorens in holle takken en andere gaten of scheuren der boomen, inzonderheid de grootere soorten, welke bijna nooit de bosschen verlaten. Pter. sagitta daarentegen vindt men ook somwijlen in bewoonde streken, waar zich dat kleine diertje gewoonlijk in de kokospalmen ophoudt, en den eigenaren dier boomen niet zelden aanmerkelijke schade veroorzaakt. Het eet namelijk, even als vele eekhorentjes, bijzonder gaarne de

binnenste kernachtige zelfstandigheid der kokosvrucht; om die te verkrijgen, knaagt het kleine, ronde gaten in de, vaak half rijpe noot, waardoor deze ledigloopt en vroegtijdig afvalt. Zoodanige uitgeboolde noot maakt hij dikwerf tot zijnen herberg, in welken hij den dag slapende doorbrengt, rollende het diertje zich tot dat einde als een kogel te zamen, met den staart langs den rug geslagen. Volgens Valentyn's mededeelingen, zoude zich op Ternate en Gilolo een groote vliegende eekhoren bevinden, door hem vliegende Civetkat genaamd. De meeste nieuwere Systematici plaatsen dat dier bij Pt. petaurista, gelijk zij ook den *Taguan* der Philippijnen daarmede vereenigen. Op welke gronden deze onvoorwaardelijke zamenvoegingen plaats vinden, weet ik niet. Mij ten minste schijnt het toe, dat de bedoelde dieren veeleer tot Pt. nitidus, dan wel tot den eigenlijken Pt. petaurista, Desm. gebragt mogen worden, daar de *Taguan*, als van eene vos-roode kleur wordt opgegeven. Pt. petaurista schijnt over het geheel meer het vaste land toe te behooren; op de Sunda-eilanden althans heeft men deze soort nog niet aangetroffen; ook zijn al de mij bekende exemplaren derzelve van het vaste land, en wel van Malabar, van Malakka en van Siam afkomstig.

Eene dergelijke onzekerheid heerscht nagenoeg in het geslacht Mus. De talrijke eilanden van den Archipel, en de nog door geen Europeaan bezochte inwendige deelen van zoo vele derzelven, mogen ook aan nog menige ons onbekende soort uit dit geslacht ter huisvesting verstrekken. Ongemeen talrijk is op alle Oost-Indische eilanden die rat, welke door Hermann onder den naam van Mus Javanus beschreven is. In menige streek is zij eene wezentlijke plaag der woningen, tuinen en velden, en geene hulpmiddelen zijn in staat om hare ontzaggelijke vermenigvuldiging, uitbreiding en verwoestingen tegen te gaan en te breidelen. Dat dier schijnt overigens, gelijk ook Brants en anderen reeds aangenomen hebben, van de gewone bruine rat niet te verschillen; behalve eene geringe afwijking in kleur, vindt men geen voldoenend kenteeken aan hetzelve, waardoor het zich van den Europeschen Mus decumanus, òf van dien der Kaap de Goede Hoop, òf van den Noord-Amerikaanschen op eene bevredigende wijze, soortelijk laat onderscheiden. De lengte van den staart is bij de bruine rat in elk land zeer ongelijk. Mus setifer, die bij voorkeur in de vrije lucht leeft en zich gemeenlijk aan de oevers der rivieren ophoudt, heb ik steeds afgezonderd op Sumatra, Borneo en Java ontmoet; en van de roode boschrat, door Fr. Cuvier onder den naam van Pithéchir mélanure afgebeeld (*), bekwamen wij op laatstgemeld eiland slechts een enkel voorwerp, dat mij aan de noordzijde van den berg Gedé, op eene hoogte van ongeveer 1600 ellen boven zee, bij het vellen van eenen boom, toevallig in handen viel. Het dier had in een' hollen tak van dien boom zijn nest, hetwelk uit mos was zamengesteld, en waarin het kort te voren scheen geslapen te hebben.

Van de twee in den Archipel voorkomende stekelvarkens, is Hystrix fasciculata over Java, Sumatra en Borneo verspreid. Op de twee laatste eilanden echter draagt dat dier een veel zuiverder gekleurd kleed, dan op het eerstgenoemde. De exemplaren van Java hebben het geheele voorlijf, als ook den buik en de pooten, van eene vuil rood-bruine kleur; terwijl deze deelen bij de voorwerpen van Borneo, en sterker nog bij die van Sumatra, donker bruinachtig zwart zijn. Te gelijk is bij deze laatsten de halsband onder de keel, helderder wit en daardoor sterker uitkomend. De *Landakh*, gelijk de Sundanezen en Maleijers dit dier noemen, bewoont bij voorkeur wilde, boschrijke dreven, waar hij diepe loopgraven aanlegt,

(*) Hist. nat. des Mammifères, Livr. 66.

uit lange holen bestaande, die altijd eenen dubbelen uitgang hebben. Gewoonlijk bevindt zich in zulk eenen onderaardschen gang een paar, hetwelk gedurende den nacht gemeenschappelijk de ommestreken doortrekt. Voor de met vruchten, vooral met maïs en aardappelen beplante velden, is de *Landakh* een ten hoogste schadelijk dier. Deze reden zoude voor de inlanders reeds genoegzaam zijn, om hem met ijver te bejagen, zoo nog daarenboven zijn vleesch hen daar niet toe aanzettede, hetwelk zij voor een' lekkeren beet houden. Vreemd klinkt de meening der Dajakkers, naar wier voorgeven de *Tahatong* — naam onder welken deze Hystrix-soort bij den Bejadjoe-stam bekend is — het eenige dier zoude zijn, dat zonder nadeelige gevolgen de vruchten kan genieten van de befaamde Ipoeplant (Strychnos tieute?), uit welker sap de genoemde oorspronkelijke bewoners van Borneo eene der gifsoorten bereiden voor hunne pijlen. Hystrix macroura heb ik in den natuurstaat nooit waargenomen. Deze soort behoort in het algemeen meer op het vaste land te huis. De Heer Diard vond haar vrij menigvuldig op Siam; andere reizigers hebben haar van Malakka medegebragt. In den Archipel echter schijnt zij zich alleen tot de oostkust van Sumatra te bepalen. De meeste gedroogde huiden van deze soort, die mij onder het oog zijn gekomen, waren uit den omtrek van Palembang. — Lepus nigricollis is uitsluitend op Java te huis. Men vindt dezen haas voornamelijk in de lage landen; veel zeldzamer in de hoogdalen der binnenlanden, en schier nimmer in de groote bergwouden. Zijn vleesch is malsch; doch veel minder smakelijk, dan dat van onzen Europeschen haas.

EDENTATA. Uit de orde der tandeloozen bestaat er op de Sunda-eilanden — zoo als wij reeds vroeger hebben aangemerkt — slechts eene eenige soort, namelijk de Manis Javanica. Dit dier leeft op Java, Sumatra en Borneo, en, wanneer de opgave van Valentyn geloofd mag worden, komt het ook op Celebes voor. Het houdt zich meest in de bosschen op, en het liefst in bergachtige streken. Een kenschetsende trek in de levenswijs van dit dier bestaat daarin, dat het boomen bestijgt en zich ook dikwerf in derzelver spleten, of tusschen de van aarde ontblotene, dooreengestrengelde wortelen van sommige boomsoorten, inzonderheid van den vijgenboom, verscholen houdt; niet zoo dikwerf kiest hij zich tot dat einde rotsholen uit. Op steenlooze plaatsen krabbelt hij gaarne in de aarde, graaft somwijlen groote gaten in den grond en doorwoelt voornamelijk de Termiten- en andere mierennesten, met wier bewoners en derzelver larven hij zich voornamelijk voedt, ofschoon hij ook jagt maakt op vele andere insekten, wormen enzv. Zijn vleesch wordt vrij algemeen door de inlanders gegeten, en van zijne schubben worden soms ringen vervaardigd, die als amuletten dienen tegen verschillende ongesteldheden; het dragen daarvan zoude inzonderheid tegen lendepijn van goede uitwerking zijn.

PACHYDERMATA. Bij uitstek rijk in vergelijking met andere streken der aarde, het vaste land van Indië hiervan misschien uitgezonderd, is de Archipel aan Pachydermata en wel inzonderheid aan groote soorten uit deze orde. — Elephas Indicus, die kolossus der dierenwereld, is over geheel Sumatra verbreid, en in sommige gedeelten dezes eilands in aanmerkelijke menigte te vinden. Gewoonlijk trekken de elefanten aldaar in kleine troepen, van 3 tot 7 of 8 stuks, rond; dan, het gebeurt ook somtijds, dat zij in grootere scharen van 25, en soms meerder, te zamen scholen. Iedere plantaadje, werwaarts het toeval hen voert, wordt met eene algeheele verwoesting bedreigd: want, hetgene nog door hunnen onverzadelijken eetlust wordt gespaard, of van hun moudgehemelte versmaad, wordt door

hun plomp ligchaam geknakt en door hunne logge treden verpletterd, of door hunnen altijd bezigen, altijd in beweging zijnden slorp, als uit kortswijl en voor tijdverdrijf, gaande weg, ontworteld en moedwillig om zich heen geslingerd. Aldus worden menigmaal de fraaiste bananen-plantaadjen en geheele velden met rijst, suikerriet en dergelijken, in éénen nacht der vernieling ter prooi. De elefanten houden zich intusschen zelden lang in eene streek op, en bezoeken gemeenlijk des nachts de velden, echter bijna nooit twee of meerdere nachten achter elkander. Somwijlen verlaten zij een oord voor geruimen tijd, zoodat zij het eene jaar in deze, het andere in gene landstreek menigvuldiger voorkomen. De bewoners van Sumatra geven zich geene moeite om deze dieren te temmen, en ook slechts zeer weinig om hen te bejagen. Dàn alleen, wanneer zij hen somwijlen des nachts in de nabijheid van bewoonde en bebouwde streken op het spoor krijgen, leggen de Maleijers, aan de westkust des eilands, hier en daar langs de wegen, die de elefanten gewoonlijk gaan, suikerriet met rattenkruid neder, als een lokaas, om hen te vergiftigen. Weinige voorbeelden slechts zijn mij echter bekend, dat de inlanders de op zulke wijze gedoode elefanten zijn magtig geworden. Gewoonlijk nemen dezen, zoodra zij de werking van het gif beginnen te gevoelen, de wijk naar eenzame boschstreken. Ook is het den Maleijers om het dier zelf minder te doen, dan wel om er zich van te bevrijden: want de inlanders aldaar schrijven onder alle dieren den elefant het meeste verstand en scherpste oordeel toe, en zij verkeeren in het stellige denkbeeld, dat, wanneer eenmaal een *Gádjah* of elefant in eene streek, op de eene of andere wijs, valsch of vijandelijk behandeld is, niet alleen hij, maar, bijaldien hij er het leven afbrengt, ook al zijne makkers — gelijk zich de Maleijers uitdrukken — zulk eene plaats, gedurende jaar en dag vermijden. — Merkwaardig zijn voor het overige de togten, die deze zwaarlijvige dieren, dikwerf door enge bergpassen ondernemen en hoe zij somwijlen langs de smalle ruggen van het hooge gebergte hunnen weg voortzetten. — Sumatra is intusschen het eenige Sunda-eiland, van hetwelk schier alle reizigers, sedert de eerste tijden, dat de Europeaan Oost-Indië bezocht heeft, als de woonplaats der elefanten gewag maken. De opgave van Buffon, dat ook Java elefanten zoude opleveren, berust op eene dwaling, die thans, na de trouwe en treffende beschrijvingen, welke in de laatste vijf-en-twintig jaren, van dat eiland in het licht verschenen zijn, geene breedvoerige wederlegging behoeven zal. Op Java vindt men zelfs niet het minste stellige bewijs, dat deze dieren daar ooit zouden geleefd hebben. Of Borneo ook elefanten bezit, durven wij, ondanks al de door ons in het werk gestelde onderzoekingen, evenmin stellig te ontkennen, als te bevestigen. Ritter verklaart zich, in zijne klassieke Erdkunde, voor het laatste gevoelen, en ons zelven is op Banjermassing, door meer dan eenen Maleijer verhaald, dat zich aan gene zijde van het groote gebergte des binnenlands zulke dieren zouden ophouden. Het is nu allezins in het oog vallend, dat deze berigten met die, welke zich Ritter heeft ten nutte gemaakt, in het algemeen met elkander overeenstemmen: want de geleerde Aardrijkskundige merkt uitdrukkelijk aan, dat de elefanten slechts op eenen enkelen hoek des eilands aanwezig zijn, en wel aan de naar het vaste land gekeerde, noordwestzijde, in de distrikten Oengsang en Paitna. Al te dikwerf echter schrijven de reizigers elkander blindelings na, zonder zich met een naauwgezet onderzoek der bronnen hunner voorgangers genoegzaam bezig te houden. Pigafetta reeds, deelde in Magalhães Reis mede, dat zij bij hunne aankomst in de stad Borneo, met twee elefanten naar den Koning Siripada gereden waren. Wie zal intusschen voor de waarheid instaan, dat deze dieren aldaar geboren en niet van Sumatra of het vaste land herkomstig waren? Want ook op Java worden somwijlen jonge elefanten van Palembang of uit andere streken der Lampongs over-

gebragt, en de inlandsche Vorsten van Soerakarta en Djokjokarta zijn gewoonlijk in het bezit van een of meer dezer, door hunne monsterachtige grootte, vrees en verwondering inboezemende schepsels. De inboorlingen op de zuid- en westkusten van Borneo schijnen dit dier in de door hen bewoonde gedeelten nimmer opgemerkt te hebben, en ook de bovenbedoelde Maleijers, volgens welke zich hetzelve in het noorden des eilands zoude ophouden, hadden de zaak bloot van hooren zeggen. — Op even onzekere wijze, vernamen wij ook van onderscheidene Maleijers en Dajakkers, dat zich in eenige oorden van Borneo Rhinocerossen zouden ophouden: een berigt, dat insgelijks reeds door vroegere reizigers medegedeeld en ook door den Heer Ritter opgenomen is, hoezeer nergens iets hoegenaamd betrekkelijk den vorm of vermoedelijke soort dezes diers wordt opgegeven. Volgens de ruwe schets van eenen Bejadjoe-Dajakker, welke eens, in zijne jeugd, eenen mannelijken Rhinoceros, aan het bovengedeelte der rivier Kahayan wilde gezien hebben, had dezelve de grootte van een' grooten buffel, terwijl hij slechts met éénen hoorn gewapend was. Al dadelijk doet zich de vraag op, of het ook welligt de Rhinoceros Sondaicus, welke soort ons tot heden alleen van Java bekend is, zoude kunnen wezen, dan wel, of dat Borneosche dier tot den neushoorn van het vaste land te rangschikken zij, of wel, eene geheel eigene soort uitmaakt. Voor de mogelijkheid dezer laatste vooronderstelling zoude men eenigen grond kunnen vinden in het, in ieder geval opmerkenswaardige verschijnsel, dat ook Sumatra eene geheel bijzondere soort, die nog in geen ander land is waargenomen, huisvest. — Niet minder belangrijk dan de omstandigheid, dat, zoo ver zich onze kennis met zekerheid uitstrekt, Rhinoceros Sondaicus alleen binnen Java, en Rhinoceros Sumatrensis bloot tot het eiland van dezen naam begrensd zijn, is de uitgestrekte plaatselijke verbreiding, welke beide soorten in haar vaderland ondergaan hebben. De krachtvolle, stevige ligchaamsbouw dezer dieren, de onaandoenlijkheid, waarmede zij onderscheidene graden der temperatuur verdragen, en de onverschilligheid, met welke zij zoowel de weeke en saprijke, als de drooge en wrange gewassen tot hun voedsel bezigen, maken het hun gemakkelijk, om onder zeer verschillende omstandigheden en in zeer ongelijksoortige streken te leven. Schier overal, waar het land slechts onbewoond en onbebouwd is, van den oever der zee af, tot op de hoogste toppen der klokvormige vuurbergen, vindt men op de beide genoemde eilanden, het voetspoor dezer dieren, hetwelk dikwerf uit onderscheidene voeten diep in de aarde gedrukte voren bestaande, zich meestal door menigvuldige slingeringen en bogten kennen doet. Niet zelden ook loopt het in eene onafgebrokene lijn van den voet eens bergs tot op deszelfs spits, en van den eenen hoogen top langs eenen verbindenden rug, of ook wel door een tusschenliggend dal, naar dien van eenen anderen berg. Op Java hebben wij dikwerf zoodanige sporen, op 1500—2300 ellen hoogte, in de barre omstreken der kraters aangetroffen. Dáár, waar het woud het dikste is, bedienen zich de houthakkers vaak van die paden tot het afslepen der gevelde boomstammen; en de inlanders, welke zich nu en dan, ter inzameling van zwavel, derwaarts begeven, en inzonderheid diegenen, welker togten naar deze hoogere bergstreken het opzoeken ten doel hebben der kleine, knolvormige Balanophora elongata, Bl. — uit welke de Sundanezen eene zeer nuttige brandstof bereiden — weten zich de door den Rhinoceros gebaande slingerwegen, op eene voordeelige wijze ten nutte te maken. — Even als de Rhinoceros van het vaste land van Azië, leven ook de beide soorten der eilanden, niet gelijk de elefant, in gezelschappen, doch genoegzaam altijd afzonderlijk; slechts zeer zeldzaam ontmoet men er twee bij elkander, en, zoo zulks gebeurt, is het een oud wijfje met haar min of meer volwassen jong, of een paar, dat zich gedurende den bronstijd vereenigd heeft.

In geen geslacht der zoogdieren zijn onze onderzoekingen, naar verhouding, vruchtbaarder geweest in uitkomsten, dan in dat der zwijnen. Het moet in de hoogste mate bevreemden, dat deze dieren, ondanks hunne zoo algemeene verbreiding, en niettegenstaande zij in zulk eene talrijke menigte op die eilanden, welke sedert drie eeuwen door alle Europesche, zeebouwende natiën zoo druk bezocht zijn, voorkomen, gedurende zulk een lang tijdvak, wetenschappelijk onbekend konden blijven. Intusschen zijn deze soorten der eilanden niet de eenige van haar geslacht, welker nadere bepaling aan den tegenwoordigen tijd schijnt voorbehouden; met de zwijnsoorten van het vaste land en voornamelijk met die, welke de middel- en zuid-Aziatische gewesten bewonen, is het in geenen deele beter gesteld: in tegendeel, omtrent dezen ontbreken ons, ook thans nog, naauwkeurige berigten, zoodat hare aanduiding en bepaling voor latere navorschingen moeten bewaard blijven. Wel vindt men in genoegzaam alle Reisbeschrijvingen, over deze of gene streek dezes werelddeels, van wilde zwijnen gewag gemaakt; doch altijd, 't geen te bejammeren is, alleen onder deze onwetenschappelijke en algemeene benaming. Deze onbepaalde naams-opgave van zulk eene algemeen bekende diersoort, scheen den in de zoölogie onbedreven' reiziger reeds meer dan voldoende, en het zijn diergelijke onbeduidende berigten, welke men in de beschrijvingen van vreemde landen zoo dikwerf aantreft, waardoor in de kennis hunner fauna vaak meer verwarring, dan uitbreiding gebragt is geworden. Tot de veronachtzaming van het onderzoek der wilde zwijnen van Indië kan inmiddels nog eene andere omstandigheid hebben bijgedragen, die wel verdient in aanmerking te worden genomen. Ik bedoel de hoogst zonderbare meening, welke door Buffon en Zimmermann is aan den dag gelegd en, opmerkelijk genoeg, door alle latere bearbeiders der geographische zoölogie onveranderd is voortgeplant, dat namelijk Sus scrofa over geheel Azië, ja zelfs over de Oost-Indische eilanden en Nieuw-Guinea zoude verspreid zijn. Ik waag het niet, te beslissen, of zich aan deze wijze van zien ook veelligt het dwaalbegrip paarde, dat al de in Indië levende wezens van dat diergeslacht, als bloote afstammelingen van verwilderde huiszwijnen zouden te beschouwen zijn, gelijk dusdanige verwilderingen hier en daar in Zuid-Amerika hebben plaats gehad; doch, dat het in vele oorden van Indië, zoowel op het vaste land, als op menig eiland, niet aan wilde zwijnen ontbreekt, werd reeds door de vroegste zeevaarders, zendelingen en andere reizigers bevestigd. Dampier gewaagt van een wild zwijn van Mindanao; Rumphius spreekt in zijne Amboinsche Rariteit-Kamer, bij gelegenheid, dat hij over de bijgeloovige begrippen handelt, die de Moluksche inwoners van de zoogenaamde *Aprites* en *Pilae porcorum* hebben, van een klein, wild zwijnenras, dat op het eiland Klein-Ceram, en voornamelijk langs de stranden veel voorkomt; Fra Paolino da San Bartolomeo verhaalt in zijne Viaggio alle Indie orientali, enzv., dat het Ghatgebergte eene menigte zwijnen bevat; en de Abt Grosier voert, in zijne Description générale de la Chine, bij de optelling van het wild, waarmede de markten van Peking in den winter zoozeer zijn opgevuld, de wilde zwijnen onder die dieren aan, waaruit deze ontzaggelijke hoopen wild hoofdzakelijk bestonden. Ook van Cochinchina en andere oorden wordt door menig later' schrijver van wilde zwijnen melding gemaakt. Crawfurd zegt uitdrukkelijk, dat zich in de bosschen van Siam eene groote menigte dezer dieren ophoudt. Doch, in geen der zoölogische werken vindt men eene eenige wilde zwijnensoort van het Indische vaste land aangevoerd. Dat dit punt, derhalve, nog veel te onderzoeken over laat, lijdt wel geen twijfel. Dàn eerst, wanneer wij al die dieren, uit de onderscheidene, ver van elkander verwijderde landstreken, naauwkeurig hebben leeren kennen, zal het zich nader ophelderen, van welke wilde soort

het zoogenaamde Siamsche zwijn afstamt: want, dat hetzelve een' anderen stamvader heeft, als ons Europeesch huiszwijn, daarvan houde ik mij ten volste overtuigd.

De reden, waarom de wilde zwijnen van de westelijke Sunda-eilanden, en inzonderheid die van het zoo sterk door Europeanen bevolkte Java, zoo lang in een wetenschappelijk opzigt onopgemerkt zijn gebleven, mag ook wel gedeeltelijk in de zwarigheid te zoeken zijn, waarmede de jagt en de behandeling dezer dieren, onder de inboorlingen, als meest de Mahomedaansche Godsdienst belijdende, gepaard gaan. Bij de heidensche eilanders op Timor, Borneo, Boeroe enzv. zijn zij daarentegen gemakkelijk verkrijgbaar; doch weinige natuuronderzoekende reizigers hebben zich aldaar lang genoeg opgehouden; andere, handeldrijvende Europeanen vergenoegden zich enkel met het vleesch dezer wilde dieren tot spijze te gebruiken, zonder zich verder om hunne grootte of gedaante in het minste te bekommeren. Alleen Sus babirussa, de zeldzaamste van alle Indische soorten, doch die zich door zijne buitengewoon ontwikkelde slagtanden onderscheidt, werd door deze opmerkelijke kopversierselen reeds zeer vroeg in Europa bekend. Dit merkwaardige dier, van hetwelk Quoy en Gaimard in den zoölogischen Atlas der Voyage de l'Astrolabe zeer fraaije afbeeldingen, namelijk van een mannetje, een wijfje en haar jong, geleverd hebben, is, gelijk wij reeds vroeger aanmerkten, over Celebes, Boeroe en eenige der Xulla-eilanden, te weten Mangoli en Bangay verspreid. Lesson oppert in het zoölogisch gedeelte der Voyage de la Coquille meermalen de vraag, of de babirussa niet misschien ook verder oostwaarts op sommige Papoeasche eilanden zoude voorkomen, daar hem niet alleen de inboorlingen van Waigiou, naar allen schijn, van dit dier gesproken hebben, maar hij ook met veel grond deszelfs aanwezen op Nieuw-Guinea vooronderstelde. Intusschen zijn dit altemaal slechts gissingen, aan welke wij geene wetenschappelijke waarde mogen hechten, daar haar alle bewijs ontbreekt, en zij dus nader door reizigers bevestigd dienen te worden. De onbeschaafde en ligtgeloovige inlanders geven dikwerf van de gewoonste wezens, zeer wonderbaarlijke en overdrevene voorstellingen, en wanneer men zich bij zoodanige gelegenheden niet zelven met hen en in hunne eigene taal, klaar en duidelijk kan onderhouden, wordt de zaak nog meer verwikkeld en daardoor dikwerf in de hoogste mate ongerijmd. Ik kan in dit opzigt bij eigene ondervinding spreken, en wij bezitten zelfs de bewijsstukken van diergelijke verkeerd begrepene verhalen eener verhitte verbeelding: zoo als, onder anderen, de door Nieuhof, onder den naam van *Sokotyro* of *Sukoterio* geleverde vreemdsoortige afbeelding. — Met zekerheid weten wij, dat de babirussa noch op Amboina of Ceram, noch op Timor, noch op een van de drie groote westelijke Sunda-eilanden voorkomt. Op Celebes bewoont hij voornamelijk het oostelijk en noord-oostelijk gedeelte des eilands; of hij zich ook op de westkust bevindt, is mij onbekend.

Gelijk wij bereids hebben aangeteekend, bepaalde zich onze kennis van het zwijnengeslacht uit Indië zeer lang alleen tot den babirussa, tot dat eindelijk voor weinige jaren de Hoogleeraar Lesson eene andere soort van Nieuw-Guinea beschreef, welke hij den naam gaf van Sus Papuensis, en de Heer Temminck, van de twee door ons op Java ontdekte soorten: Sus verrucosus en Sus vittatus, in de vroeger vermelde Inleiding tot de Fauna Japonica, gewag maakte. Behalve dezen, bekwamen wij nog eene eigene soort van Timor en eene andere van Borneo, zoodat ons thans in het geheel zes wilde zwijnen uit die wereldstreken bekend zijn. Of de eene of de andere dezer soorten ook op het schier-eiland van Malakka of in

andere deelen van het vaste land te huis is, laat zich, bij gebrek aan naauwkeurige berigten over de wilde zwijnen dier gewesten, niet wel beslissen.

Onder de Sunda-soorten heeft Sus vittatus de wijdste verbreiding, en zij is tevens die soort, welke door de verhouding en den bouw haars ligchaams, in het bijzonder wat den vorm des schedels betreft, als ook door de gladheid harer huid, de weinige borstels en donkere kleur, met één woord, door haren geheelen habitus, met het tamme Siamsche of Chinesche zwijn (Sus Sinensis) de meeste overeenkomst heeft. Alleenlijk is zij eenigzins hooger op de pooten en heeft zij eenen minder neêrhangenden buik, dan aan de dieren van dit kleine karakteristieke huisras gewoonlijk eigen is. Overigens is zij onder de grootere, door Java en Sumatra gevoed wordende zoogdieren, wel een der gemeenste, en van het zeestrand af, tot over al de binnendeelen dezer beide eilanden, alomme verspreid: alleen de bovenste bergwouden schijnen niet door haar bewoond te worden. Het zwijn van Timor (Sus Timoriensis) is naauw aan haar verwant, voor zoo verre deze vergelijking, naar de slechts half volwassen individuën, welke wij van dit dier bezitten, te maken zij. Deze bieden, door hunnen tengeren ligchaamsbouw, ten naastebij hetzelfde verschil met den Sus vittatus aan, als in gelijk opzigt, het Moluksche hert uit die streek, zich door mindere grootte en teederder gestalte van Cervus russa van Java onderscheidt. — Met de beide eerstgemelde soorten moet niet verwisseld worden het zoogenaamde witte zwijn van Borneo, van hetwelk wij, gedurende ons verblijf ter zuidkust van dit eiland, een enkel oud wijfje bekwamen, onder den naam van Sus barbatus door mij bekend gemaakt (*). Dit dier monstert zich inzonderheid uit door eenen bijzonder langen kop en eenen zeer karakteristieken bakkenbaard, die zijdelings langs de onderkaak heenloopt en grootendeels bestaat uit harde en tamelijk lange, doch meestal eenigzins gebogene borstels. Terwijl wij deze soort alleen op Borneo aantroffen, vonden wij daarentegen Sus verrucosus uitsluitend op Java. Deze laatste heeft onder alle zijne Indische geslachtsverwanten de krachtigste houding en het wildste voorkomen; voor het minst is zulks het geval met den ouden ever, die door zijne forsche en dreigende slagtanden en ook door het knoestige uitwas aan zijn' kop een vervaarlijk aanzien heeft. Ook is hij op Java veel meer gevreesd, dan het mannetje van Sus vittatus, van welken hij zich buitendien ook nog door zijne meer afgezonderde levenswijs onderscheidt.

Geene der zes opgenoemde soorten bereikt de grootte van het Europesche wilde zwijn; ook zijn zij over het algemeen veel minder boosaardig, ofschoon het toch somwijlen geschiedt, dat oude evers en ook wel zeugen, die dragtig zijn of jongen hebben, wanneer zij sterk aangehitst of verwond worden, op menschen of honden afkomen: want in alle oorden der wereld legt het zwijn dezelfde stuursche geaardheid aan den dag en doet het zich door hetzelfde knorrende stemgeluid kennen.

Opmerkenswaardig is de overeenstemming des naams, onder welken het zwijn in de onderscheidene streken van Indië, en op vele ver van elkander gelegene eilanden der Zuidzee bekend is. Behalve eenige weinige uitzonderingen, die mij daarvan zijn voorgekomen, eindigen deze namen doorgaans in *a* of in *i*. De Sundanezen of zoogenaamde bergbewoners (*Orang goenong*) van Java's westelijk gedeelte, noemen het

(*) Zie Tijdschrift voor Nat. Geschiedenis, V Deel, p. 149.

tamme zwijn, even als de Maleijers op Sumatra, *Babi*. Bij de bewoners van Rottie echter heet het *Bafi*, op Timor *Fafi*, op Poeloe-Samaow *Bagi* en op Savo *Wawi*, welke laatste uitspraak op het eiland Solor in *Wawe* is overgegaan. Eene naauwe verwantschap met deze benamingen heeft het woord *Bawoeï*, onder hetwelk de Bejadjoe-Dajakkers op Borneo hun getemd zwijn kennen; als ook de naam *Baboeï*, welken hetzelve, volgens A. von Chamisso, in Chamorischen tongval, op de Marianne-eilanden draagt. Zeer afwijkende daarentegen klinkt het woord *Oenek*, waarmede de Doeson-Dajakkers op Borneo dat dier bestempelen; en eenigzins vreemd ook, de naam *Oe*, onder welken ons de Papoea's in het distrikt Koyway, ter westkuste van Nieuw-Guinea hetzelve aanduidden. Ongeveer één' graad meer noordwaarts van daar, in het distrikt Lobo, werd het ons echter door de Papoeasche strandbewoners, met den reeds eenigzins meer bekenden naam *Booi* aangewezen, eene benaming, welke met verandering der eindvokaal *i* in *a*, den zwijnen op vele der Zuidzee-eilanden gegeven wordt. J. R. Forster voert hiervan onderscheidene voorbeelden aan. Volgens hem heet het zwijn op de Societeits-eilanden *Boea*, op de Markiezen-eilanden *Boeaha*, op de Vriendschaps-eilanden *Boeakka*, op Mallicollo *Brroeas*, op Tanna *Boega* enzv. Al deze laatstgenoemde namen hebben meer of min overeenkomst met het Japansche *Boeta*, terwijl de vroeger vermelde benamingen, bij de Oost-Indische eilanders in gebruik, doorgaans van verre of meer nabij, aan het Chinesche *Schi*, *Tschii* en *Ietschii* herinneren. Even zoo is ook het woord *Moe* (*), volgens Crawfurd de naam van het huiszwijn der Siamezen, niet zonder eenige gelijkenis met het aangevoerde Papoeasche *Oe*, en zelfs stemt het eenigzins overeen met het Dajaksche *Oenek*.

Behalve die Oost-Indische eilanden, welke wij als het vaderland der bovengenoemde wilde zwijnsoorten opgegeven hebben, zijn nog vele andere in den Archipel, van deze kleine, dikhuidige dieren overvloediglijk bewoond. Het afschuwen, dat de Mahomedaan uit godsdienstig vooroordeel voor dezelve aan den dag legt, is aan hunne vermeerdering en uitbreiding inzonderheid bevorderlijk, vermits zij uit dien hoofde het allerminst vervolgd worden. Hierdoor laat zich de ontzaggelijke menigte van wilde zwijnen verklaren, in die landen en landstreken, waar de bewoners, gelijk op Java en Sumatra, geheel of grootendeels het Islamismus zijn toegedaan. Het is gelukkig, dat een aanmerkelijk getal dezer dieren op deze beide eilanden, door de tijgers, panters en wilde honden verslonden wordt, terwijl op Borneo en op Timor, alwaar minder of schier geene dier groote roofdieren voorkomen, de mensch zelf als hun gevaarlijkste vijand optreedt. Hoe ijverig intusschen deze heidensche eilanders de zwijnen, om den wil van hun vleesch, ook vervolgen, blijven dezelve toch, zoowel dáár als in de Mahomedaansche landen, de allerlastigste dieren voor den landman, wien zij groote schade veroorzaken, en die zijne velden met veel moeite omheinen en zijne plantaadjen vaak nacht en dag bewaken moet, wil hij zijnen oogst niet geheel of gedeeltelijk door hen zien verloren gaan.

Geheel anders is het gelegen met den Indischen Tapir (**Tapirus Indicus**), die slechts zelden de bosschen verlaat, en daardoor buiten allen invloed op de huishouding der menschen blijft. Hij doorkruist het liefste de groote bergwouden, en schijnt zich langen tijd in eene bepaalde streek op te houden. Daar baant hij, even

---

(*) Wij hebben de spelling der aan de werken van Forster, Chamisso en Crawfurd ontleende namen, niet letterlijk gevolgd, maar naar de Hollandsche uitspraak gewijzigd.

als de Rhinoceros, door zijne dikwerf herhaalde wandelingen langs eenen zelfden weg, diepgevoorde paden in de wildernis, niet zelden over steile hellingen en door enge dalen, tot op vele duizenden voeten boven het zeevlak. Op de westkust van Sumatra hebben wij in menige bergstreek, dit dier soms tot op eene hoogte van 1200 ellen boven de zee aangetroffen; terwijl wij daarentegen in de uitgebreide vlakke bosschen der zuidkust van Borneo geen spoor van hem ontdekten. De Heer Diard echter is in de binnenlanden van Pontianak een' tapir magtig geworden. In die streek schijnt dat dier hoofdzakelijk de boschrijke bergketens te volgen, die zich voor een gedeelte, verre uit het binnenste des eilands tot digt aan het zeestrand uitstrekken. Verder bewoont de tapir Malakka, en, als de opgave van Abel Rémusat werkelijk tot dit dier betrekking heeft, dan wordt hetzelve ook in sommige der zuid-westelijke provinciën van China aangetroffen.

De Indische tapir heeft over het geheel eenen veel zachteren en buigzamer' aard dan het zwijn. Zelfs dan, wanneer hij oud gevangen wordt, laat hij zich in korten tijd vrij wel temmen en, getemd zijnde, door kinderen regeren. Zijn voedsel bestaat in bladeren van allerlei wilde boomsoorten, welke hij te gelijk met de dunne takken verorbert. Somwijlen schilt hij ook de schors der boomen af, of zoekt de vijgen en andere afgevallene vruchten op.

RUMINANTIA. In genoegzaam alle oorden der wereld, waar de menschelijke bedrijvigheid en beschaving niet alle wildernis hebben uitgeroeid, worden herkaauwende dieren in aanzienlijke menigte gevonden, met uitzondering alleen van Australië, waar men tot heden, voor zooverre mij bekend is, nog geen' vertegenwoordiger van deze talrijke orde heeft aangetroffen. De Indische Archipel telt vier geslachten van dezelve, bevattende het geslacht Moschus de kleinste soorten. Deze sierlijke, snelvoetige diertjes leven veelal in de hooge bosschen, doch houden zich bij voorkeur nabij derzelver kanten en vooral op zulke plaatsen van het vóórhout op, die van velden en tuinen begrensd zijn. Zij leven meestal alleen, zeldzaam bij paren, zijn in hunne bewegingen zeer vaardig, maar ook spoedig vermoeid; waarom zij, vervolgd wordende, zich liever in digt struikgewas, onder hol liggende, oude boomstammen, of tusschen groote, boven den bodem uitstekende boomwortels trachten te verschuilen, dan dat zij hun heil in de vlugt zoeken. Hun vleesch is bijzonder fijn en zacht, doch voor een, aan hetzelve ongewoon Europeesch mondgehemelte wat al te zoet, om voor lekkernij gehouden te kunnen worden. De inlanders vangen hen meerendeels met strikken, die zij langs smalle, platgetredene boschpaden, welke deze dieren veelal op hunne wandelingen volgen, uitzetten. Van de twee bewoners der Sunda-eilanden dezes geslachts, is Moschus napu over Sumatra en Borneo verspreid, waar dit dier vaak in waterrijke, vlakke wouden door ons is waargenomen, terwijl Moschus Javanicus alleen op het eiland Java te huis is, en ons dikwerf in bergachtige streken voorkwam; hoezeer zich deze laatste soort ook in de lage, effene wildernissen bevindt, gelijk de eerste nu en dan in het gebergte wordt aangetroffen.

De Archipel bezit vijf soorten van herten, onder welke Cervus equinus, die Sumatra en Borneo bewoont, door grootte en schoonheid van gestalte, onder allen uitmunt. Deze is de *Mindjangan ájer* of het Waterhert, aldus genaamd, omdat men het dikwerf aan moerassige plaatsen aantreft, hoezeer het ook niet zelden drooge bergbosschen, tot zelfs vele duizenden voeten hoog, doorkruist. Het leeft bijkans altijd alleen, en in den bronstijd slechts vertoont het zich somwijlen gepaard. — Cervus muntjac is zoo-

wel op de beide zoo even gemelde eilanden als op Banka en Java tamelijk gemeen. Men vindt hem in alle woeste streken van de vlakke zeekust af, tot hoog in het gebergte; in de groote oorspronkelijke bosschen zoowel als in het lage hout; gemeenlijk bij paren of alleen, doch nergens in zeer groote menigte. Op Java en Sumatra bestaat bij vele inlanders het bijgeloovige denkbeeld, dat zij, uithoofde eener door hunne voorvaderen gedane gelofte, van het vleesch dezer dieren niet mogen eten, daar zulks hun onfeilbaar krankheden, inzonderheid huidziekten, of dergelijke plagen, berokkenen zoude. — Cervus russa (21) is op de Indische eilanden de gemeenste, en komt in menige streek van Java en Borneo in zulk eene aanzienlijke menigte voor, dat bij de drijfjagten, die door de inlandsche Grooten, te paard op denzelven worden aangelegd, niet zelden op eenen dag, vele honderden dezer dieren gevangen en gedood worden. Deze soort leeft altijd bij troepen en in oorden, waar zij weinig stoornis ondervindt; somwijlen in scharen van 50 tot 100 individuën, terwijl men de oude mannetjes slechts, soms geheel alleen aantreft. Zij houdt zich het liefste in groote, opene, met alang-alang bewassene streken op, vooral, wanneer zulke vlakten over en weêr met hoog bosch doorsneden en gedeeltelijk daarvan omgeven zijn. Het vleesch dezer herten wordt van alle bewoners, zij mogen heidenen of Mahomedanen zijn, voor eene groote lekkernij gehouden. — Cervus moluccensis, die met betrekking tot zijn' ligchaamsbouw, haar en kleur, Cerv. russa zeer nabij komt, behalve dat hij een weinig kleiner is, vindt men op Boeroe, Timor, Poeloe-Samaow, Rottie en op Poeloe-Kambing. Volgens Valentyn zoude hij ook op Amboina in wilden toestand leven, echter niet oorspronkelijk op dat eiland te huis behooren, maar in vroegere tijden derwaarts van Celebes zijn overgebragt. — Van alle herten des Archipels heeft Cervus Kuhlii het beperktste vaderland, zijnde die soort tot heden nog nergens anders aangetroffen, dan op het kleine Baviaans-eiland (Lubeck der Engelsche kaarten), hetwelk in de Sunda-zee, tusschen Java en Borneo gelegen is.

Zeer eng en beperkt is ook het woonoord van de twee in den Indischen Archipel levende Antilopen-soorten, daar Antilope Sumatrensis alleen op het eiland van dezen naam, en Antilope depressicornis niet anders dan op Celebes voorkomt. De eerste soort, door de Maleijers *Kambing octan* (wilde geit) genaamd, houdt zich meerendeels in de afgelegene wouddistrikten van het gebergte op, waar men haar gewoonlijk aan de ontoegankelijkste plaatsen, aan steile afhellingen of in de enge diepten van sombere, klippige valleijen aantreft. Zij is vreesachtig en buitengewoon schuw, en daarbij zeer opmerkzaam en voorzigtig in hare gangen. Men vangt haar genoegzaam alleen met strikken, daar zij bij het minste teeken van gevaar, onverwijld met overhaasting de vlugt neemt, of zich in de holen van rotswanden en tusschen andere wild en woest opeengestapelde steenblokken verschuilt. Ook Antilope depressicornis, in het zuidelijk gedeelte van Celebes *Anoeang* geheeten, zal bij voorkeur eenzame, boschrijke en verre van alle menschelijk gewoel verwijderd liggende streken bewonen.

Eene bijzondere belangstelling verdient de Sundasche os, Bos Sondaicus, die op Java, in alle wilde en weinig van menschen bezochte streken, zoowel in de bosschen der vlakten en kusten, als ook in die van het gebergte, tamelijk gewoon is, en van welken wij almede vele sporen in het binnenste van Borneo gezien en zelfs van de Dajakkers een levend kalf, van ongeveer eene maand oud, bekomen hebben. Volgens Raffles bevindt zich deze rundersoort insgelijks op Bali. Sumatra schijnt haar echter niet te bezitten, ten ware zij alleen op de oostkust voorkwam. Ter westzijde des eilands hebben wij ten minste

nergens op onze togten het geringste spoor van dezelve ontdekt, en ook de inboorlingen, die desaangaande door ons ondervraagd zijn, verzekerden eenparig, dat hun geen zoodanig wild dier in hun land bekend was. Hun rundvee is ook doorgaans van veel ligtere teelt, dan dat van Java. Op dit laatste eiland dragen zeer vele stieren en koeijen de duidelijke kenteekenen van onderscheidene vermengingen, terwijl de Maleijers ter westkuste van Sumatra, het zoogenaamde Zebu-ras veel zuiverder van kleur en vorm bezitten. Deze omstandigheid verdient daarom de aandacht, vermits zij met de verklaring der inlanders, dat de wilde os op dit eiland niet voorkomt, overeenstemt, en die meening volkomen schijnt te bevestigen.

CETACEA. Van de walvischachtige zoogdieren zal ik mij hier alleen tot de vermelding van Halicore dugong bepalen, daar er omtrent de in de Indische wateren levende dolfijn- (Delphinus) soorten nog zeer veel duisternis en verwarring heerscht, en ik zelf van deze dieren te weinig gezien heb en te onvolledige waarnemingen bezit, om met eenig nut aangaande hen in breedvoerige ontwikkelingen te treden. Dolfijnen worden maar zeer zelden door de Indische visschers gevangen, daar het dooden en in bezit krijgen van deze vlugge dieren ten uiterste moeijelijk en van te veel wisselvallige omstandigheden afhankelijk is, dan dat de visschers uit eigene beweging daarop zouden uitgaan en zich tot dat einde inrigten. Deze dieren trekken steeds in groote scharen rond, vertoonen zich, onbestendig, heden hier en morgen elders, altijd rusteloos, behendig en snel in hunne bewegingen, zoodat zij alleen door middel van harpoenen kunnen gevangen worden. Dit laatste is ook het geval ten opzigte van den Dugong, die echter meestal eenig of gepaard leeft, en een' veel standvastiger en minder levendigen aard bezit. Hierdoor wordt zijne vangst gemakkelijker, welke nogtans gemeenlijk slechts des nachts geschiedt, dewijl men hem, volgens de verzekering van onderscheidene inlandsche visschers en Tripang-vangers, gedurende den dag schier nimmer te zien krijgt. De dugong bewoont, zoo als bekend is, genoegzaam alle Indische zeeën. Hij schijnt zich tusschen de keerkringen, van Afrika's oostkust af tot in de omstreken van Nieuw-Guinea te verbreiden; doch zich liever in de nabijheid van het land, dan wel in de diepe, opene zee op te houden. Toen wij ons, in 1829, op Timor bevonden, bragten ons, in de maand april, eenige zoogenaamde Orang-Badjo's of Tripang-vangers, welke uit de bogt van Boni op Celebes, afkomstig waren, eenen dugong, 2 ellen en 8 palmen lang, die den nacht te voren, niet ver van de kust, door hen geharpoend was. Deze menschen, welke genoegzaam jaar uit, jaar in, op zee rondzwerven, en zich hoofdzakelijk met de vangst en de toebereiding der onderscheidene Tripangsoorten (Holothuria) onledig houden, worden op Timor, waar zij jaarlijks eenige maanden langs de noordkust doorbrengen, gewoonlijk Orang-Badjo Lawut, dat is: Zee-Badjo's genaamd. Daar zij de Tripangs meerendeels des nachts vangen en daarbij fakkels van dun bamboesriet ontsteken, gebeurt het, dat zij op zulke nachttogten, die met vele kleine kano's worden ten uitvoer gebragt, nu en dan wel eens op eenen dugong stooten, dien zij, zoowel uithoofde van zijn vleesch, als voornamelijk om zijn vet, niet onvervolgd laten. Het vleesch is wit en zacht, maar walgelijk tranig; desniettegenstaande wordt hetzelve door deze, als Zigeuners levende zeebewoners, en ook door sommige kust-eilanders op Timor, Rottie, Solor enzv., met graagte genuttigd.

AANTEEKENINGEN.

(1) Bladz. 11. — De hoogten, welke Marsden in zijne History of Sumatra, en Raffles in zijne Kaart van dit eiland, van onderscheidene bergen aldaar opgeven, zijn ten deele overdreven, gelijk wij van eenige derzelve, reeds elders hebben aangetoond. Onze overledene reisgenoot L. Horner heeft, na ons vertrek uit Indië, nog meer soortgelijke onjuiste hoogtebepalingen door naauwkeurige barometer-waarnemingen teregt gewezen, van welke eene der belangrijkste zijne meting is van den zoogenaamden berg Ophir of Goenong Pasaman, die door hem bevonden werd 2924 meters hoog te zijn, hetgeen dezen berg derhalve 1295 meters lager maakt, dan hij, naar de bepaling van Robert Nairne, door Marsden wordt opgegeven. Volgens Horner is de Goenong Singalang, die ongeveer een' halven graad zuidelijker ligt, te weten digt bij den Goenong Merapi, in het landschap Menangkarbau, de hoogste berg van den geheelen omtrek, en welligt zelfs de hoogste van het geheele eiland, verheffende zich dezelve 2936 meters boven het zeevlak. Voor den Goenong Merapi, dien wij in 1835 bestegen, en toen op 2898 meters hoogte bepaalden, verkreeg Horner, bij eene, twee jaar later gedane meting, bijna dezelfde uitkomst. Den Goenong Sago (M. Kasumba, Raffles) schatte ook hij op slechts omtrent 1900 meters absolute hoogte (Raffles op 15000 Eng. voeten!). — Op het gezigt af oordeelende, schijnt het ons onzeker, of de Goenong Merapi in het landschap Korintjie, al dan niet met de bovengenoemde groote vulkanische bergen in hoogte gelijk staat; doch wel, dat Java even groote, zoo niet zelfs nog grootere bergen bezit, dan Sumatra. Behalve de oppervlakkige gissingen, welke gemaakt zijn ten gevolge van het ijs, dat men op verscheidene zeer hooge bergtoppen en bepaaldelijk op die van den Goenong Sindoro, in het midden van Java, nu en dan wil hebben waargenomen, bezitten wij, onder anderen, van den Goenong Pangerango, gelegen tusschen de distrikten Buitenzorg en Tjandjor, eene door Kuhl gedane barometerbepaling, die aan dezen berg eene hoogte toekent van 2956 meters.

(2) Bladz. 15. *Hylobates variegatus.* — De menigvuldige en zoo zeer in het oog vallende kleurveranderingen, welke men bij deze soort aantreft, is allezins opmerkenswaardig. Niet ligt vindt men twee individuën, die een volkomen gelijk kleed dragen. Deze afwijkingen hebben ons zelfs gedurende geruimen tijd van ons verblijf op Sumatra in den waan gelaten, dat er werkelijk onderscheidene soorten van dezen kleinen Hylobates op dit eiland voorkwamen. Eerst, nadat wij vele troepen dezer vlugge dieren, die dikwerf uit zeer verschillend licht en donker gekleurde voorwerpen bestonden, in de vrije natuur waargenomen, en eene talrijke reeks daarvan, zoo jonge als oude, van beide geslachten, gedood hadden, verkregen wij de overtuiging, dat de zoogenaamde *Oengko itam* of zwarte *Oengko*, en de *Oengko poetih* of witte *Oengko* der Maleijers, tot eene en dezelfde soort behooren. Van het aanzienlijk getal huiden, welke wij daarvan verzameld hebben, zijn vijftien stuks in het Rijks Museum alhier opgezet, die allen, min of meer, in kleur van elkander afwijken, maar des niet te min, wat hare overige gesteldheid betreft, zich onmiskenbaar aan elkander aansluiten. Deze fraaije reeks bevat voorwerpen uit verschillende leefperken en van beide seksen, waarvan sommige witachtig geel, andere bruinachtig geel en weêr andere bijna geheel zwart zijn. Dit verschil van kleur heeft

sommige geleerden in Europa tot de misvatting verleid, om daaruit verschillende soorten te vormen, waardoor de ware kennis van dit dier zeer verward is geraakt (*).

Bij alle, zoowel licht- als donkerkleurige individuën van verschillenden leeftijd, welke wij van den *Oengko* gezien hebben, vonden wij als vast kenteeken voor deze soort: eene witte streep boven de oogen op het voorhoofd; de meeste mannetjes hebben tevens ook de haren ter zijde van het gezigt en van onderen wit. Bij de zwarte voorwerpen zijn de lenden en de stuit steeds helderder van kleur, dan het overige ligchaam; gewoonlijk min of meer rosachtig, of ook wel vaal geelachtig bruin. Bij de lichtkleurige individuën, welke een geelachtig of bruin-geel kleed hebben, zijn meestal de keel, de borst en de buik donker bruin, en somtijds hebben ook de handen deze zelfde kleur.

Niet onbelangrijk is de bijzonderheid, dat de gele wijfjes gewoonlijk, zoo niet altijd, lichtkleurige jongen, en de zwarte wijfjes meerendeels zwarte jongen ter wereld brengen.

(3) Bladz. 15. *Hylobates concolor.* — Hoezeer ook deze soort in het algemeen groote overeenkomst heeft met den Hylobates leuciscus van Java, zoo bestaat nogtans tusschen beide, wanneer men hen naauwkeurig met elkander vergelijkt, een merkbaar onderscheid. Beide soorten verschillen slechts weinig in kleurschakering; zij kenmerken zich hoofdzakelijk door hare grondkleuren, die steeds dezelfde blijven, wat namelijk de hoofdtinten betreft. Deze opmerking is gegrond op de onderzoeking van een vrij aanzienlijk getal voorwerpen van beide soorten.

Bij den *Kalawet*, gelijk de onderhavige soort door de Dajakkers in het zuidelijke gedeelte van Borneo wordt genoemd, of den *Oea-Oea* van de Maleijers aldaar, vindt men steeds eene lichtere of donkerder geelachtig bruine kleur als grondtint van de vacht. De borst en de buik van dit dier zijn dikwerf eenigzins lichter dan het overige ligchaam, veelal min of meer bruin-geel, hetgeen vooral niet zelden het geval is bij de individuën, welke op de westkust van Borneo gevonden worden, terwijl daarentegen die, uit de zuidelijke streken van dit eiland, gemeenlijk de handen en het voorlijf zwart-bruin, en somwijlen zelfs roet-zwart gekleurd hebben. Alle, zoo mannetjes als wijfjes, hebben voor het voorhoofd eene dwarsloopende geelachtig witte streep, zonder dat echter het ruwe wollige haar, ter zijde van het gezigt, ooit deze lichtere teekening aanneemt.

De *Oa* of ook wel *Oa-Oa*, zoo als de Sundanezen op Java den Hyl. leuciscus, in nabootsing van zijn luid geschreeuw, noemen, heeft daarentegen het donkere gezigt meestal van eenen witten of licht grijzen haarkrans omgeven. De kleur van zijn' rug en zijne armen is gewoonlijk, nu eens lichter, dan weder donkerder graauw, somwijlen eenigzins geelachtig graauw, zeldzamer bruinachtig graauw. Zijne handen blijven steeds even helkleurig als de ledematen; maar de borst wordt bij de ouden gewoonlijk zwartachtig.

(4) Bl. 17. *Cercopithecus cynomolgus.* — Met het sporadische voorkomen dezer soort, op alle groote en zelfs op vele kleine Sunda-eilanden tot Timor toe, zijn tevens eenige veranderingen in haar uiterlijk aanzien verbonden, die wij hier, met eenige algemeene trekken zullen opgeven.

Op Sumatra heeft de *Karo*, gelijk deze aap op dit eiland door de Maleijers wordt genoemd, doorgaans een vrij donker, zwartachtig gezigt, en altijd eene gladharige kruin. Zijne vacht is daar gemeenlijk min of meer geelachtig rood, voornamelijk op den rug, en zulks vooral bij de bejaardere individuën, terwijl de nog jonge voorwerpen niet zelden een vuil olijfachtig graauw kleed hebben.

De individuën van Borneo hebben insgelijks een zwartachtig gezigt en ook meest eene gladde kruin; doch men vindt aldaar ook eenige, bij welke zich de haren op het achterhoofd in een klein kuifje vereenigen. Het bovenlijf is gewoonlijk geelachtig graauw-bruin, of ook wel, nu eens lichter, dan weder donkerder bruin-graauw; van onderen is hunne vacht gemeenlijk vaal geelachtig graauw. De Maleijers van Banjermassing kennen dezen aap onder den naam van *Wariek*, en de Bejadjoe-Dajakkers onder dien van *Bakej*.

Bij de Sundanezen, in het westelijke gedeelte van Java, heet hij *Koenjoek* en *Monjet*. Het laatste woord, dat van Maleischen oorsprong is, en in die taal een' aap in het algemeen

(*) Hylobates agilis, Fr. Cuv. en Hyl. Rafflesii, Geoffr. kunnen met zekerheid, als synoniem, met den Hyl. variegatus, Kuhl vereenigd worden. Ook de meeste, in lateren tijd gegevene beschrijvingen van den Hyl. lar, hebben betrekking tot de zwarte verscheidenheid van deze soort, zijnde zij de *Oengko itam* der Maleijers, welke de Heer Raffles verkeerdelijk voor den Lar van Gmelin hield. De eigenlijke Lar of grand Gibbon van Buffon, Simia longimana, Schreb. is daarentegen van de Heeren Vigors en Horsfield, onder eenen nieuwen naam, als Simia albimana beschreven geworden. Deze laatstgenoemde soort komt alleen op het vaste land van Indië voor; in de omstreken van Malakka en Siam schijnt dezelve niet zeldzaam te zijn. Zij is eenigzins grooter dan de *Oengko* van Sumatra, en onderscheidt zich van dezen door meerdere slankheid van gedaante en vooral door aanmerkelijk langere armen. Ook van haar vindt men vrij donkere en zeer licht gekleurde voorwerpen; evenwel schijnt bij deze soort het donker gewaad meer algemeen te zijn, terwijl de weinige witachtig gele individuën, welke mij daarvan onder het oog zijn gekomen, wijfjes waren. Het volwassen mannetje is gemeenlijk donker zwart-bruin, met uitzondering van den vaal oker-gelen krans om het gezigt, en de even zoo gekleurde handen. Veelal is ook het oude wijfje op deze wijze geteekend, zijnde alleen de kleur van het ligchaam eenigermate lichter en gewoonlijk min of meer naar het vuil geelachtig bruine trekkende.

beteekent, is een onder de Europeanen in Indië algemeen bekende naam, welke soms in eenen collectiven zin, doch meer bepaaldelijk ter bestempeling van den C. cynomolgus wordt gebruikt, daar dit dier bijna overal vrij gemeen is, en op alle eilanden het meest tam gehouden wordt. — Op Java vertoont hij zich nagenoeg in hetzelfde gewaad als op Borneo, maar met eene veel lichtere kleur van gelaat. Hij heeft aldaar veelal eene geelachtig graauw-bruine vacht, nu eens iets lichter, dan weder eenigzins donkerder. Hetgene hem echter in het bijzonder kenmerkt, is een klein smal kuifje op het achterhoofd, hetwelk men nagenoeg bij alle Javaansche voorwerpen aantreft, met dit onderscheid alleen, dat het zich bij het eene individu eenigermate sterker ontwikkeld vertoont, dan bij het andere. Hier door zoowel, als door het donkerder gekleurde vel, is de *Monjet* van Java dikwerf op den eersten blik, van dien van Sumatra te onderkennen; maar, wanneer men van deze eilanden eene reeks individuën van verschillenden leeftijd naast elkander legt, en eene hoeveelheid voorwerpen van Borneo met dezelve vergelijkt, dan vindt men zulke overgangen van kleur en zulk verschil in de grootte der kuiven, dat het zeer moeijelijk, ja onmogelijk is, met eenige zekerheid, eene soortelijke afscheiding onder dezelve te bewerkstelligen. In den vrijen staat verschillen zij buitendien niet het minste van elkander in leefwijze, stemgeluid enzv. Wie derhalve eene menigte van deze apen, zoo in het wild, als in goed bereide vellen gezien heeft, zal de eenheid hunner soort wel niet kunnen betwijfelen. Hunne onderlinge overeenkomst in zeden en vorm, moeten noodwendig tot het denkbeeld leiden, dat alle die uiterlijke, zoogenaamde kenteekenen van deze dieren, alleen afhangen van en gewijzigd worden door den invloed van plaats en luchtgestel.

Op Timor, waar de cynomolgus bij de strandbewonende Koepangnezen *Slai*, en bij de eigenlijke Timorezen *Belo* heet, heeft hij over het geheel veel overeenkomst met het ras op Java, zoowel wat de kleur zijner vacht betreft, als ten opzigte van het kuifje, dat men daar, bij sommige individuën vrij sterk uitgegroeid, bij anderen daarentegen slechts als een beginsel aanwezig vindt.

Deze in het kort opgegevene afwijkingen en verscheidenheden in het uiterlijk aanzien van den cynomolgus, naarmate hij in deze of gene streek van den Archipel voorkomt, hebben eenige natuurkundigen genoopt om hem in onderscheidene soorten te verdeelen. Zulks had voornamelijk plaats met voorwerpen van Sumatra, van welk eiland een sterk roodharig individu, door den Heer Isid. Geoffroy onder de benaming van Macacus (*) auratus, in Bélanger Voyage aux Indes orientales, werd afgebeeld, terwijl reeds vroeger F. Cuvier, in zijn groot werk over de Zoogdieren, eene plaat leverde van een donkerder gekleurd voorwerp, dat zich vooral door zijn zwartachtig gelaat kenmerkt, en aan hetwelk hij daarom den naam gaf van Macacus carbonarius.

(5) Bladz. 19. *Galeopithecus variegatus.* — De Galeopithecus is een der zoogdieren van Indië, welke de meeste verscheidenheid oplevert. Bijna alle individuën, die ik gezien heb, waren min of meer van elkander verschillende. Deze afwijkende kleurschakeringen des gewaads, zijn dikwerf even sterk bij voorwerpen uit dezelfde streek, als tusschen die van onderscheidene eilanden.

Bij vele individuën vond ik de grondkleur, voornamelijk die van den rug, licht graauw of bruinachtig graauw; zeldzamer graauw- of geelachtig bruin. Meerderen nog hadden den grondtint van de bovendeelen des ligchaams bruin-geel, rood-geel en zelfs van eene vale isabelle of rosachtige kleur. Sommigen waren genoegzaam eenkleurig of slechts zeer flaauw donker geschakeerd; anderen hadden een meer bont gewaad, met verschillende zachte kleuren, terwijl nog anderen, en deze laatsten trof ik het meest aan, het bovenlijf, als ware het, gemarmerd hadden door vele onregelmatig door elkander loopende zwarte strepen en groote lichtkleurige, oogvormige vlekken.

De zoogenaamde *Orang goenong's* of Sundanesche bergbewoners van Java, heeten dit dier *Tando* (†), en de Maleijers op de westkust van Sumatra geven aan hetzelve den naam van *Kobien* of *Koebien* (§). Op Borneo noemen de Dajakkers de lichtkleurige voorwerpen met bonte vacht, *Koewoeng*

(*) Geheel onjuist wordt dit gelatiniseerde woord als geslachtsnaam voor sommige apen van de Oude wereld gebezigd. Volgens den Heer von Martius (Reise in Brasilien, pag. 1130) is *Macáca* de algemeene naam voor een' aap, in de Lingua geral, van welk woord het in de Portugesche taal overgegane *Macaco*, ontstaan is.

(†) *Tando*, worden in het westelijke gedeelte van Java de tot het reizen ingerigte palanquins of draagstoelen genoemd, die gewoonlijk uit bamboes en rotting zijn vervaardigd, en aan twee lange stangen, door vier of meer personen, op de schouders worden gedragen. Dewijl de Galeopithecus veelal, wanneer hij rust, onder eenen tak hangt, hebben de inlanders uit deze gewoonte en de gedaante, welke het dier daarbij aanneemt, eene vergelijking gemaakt met de wijze, waarop zij hunne *Tando's* of reisstoelen dragen, en dien ten gevolge, denzelfden naam op hem toegepast.

(§) *Koebien*, beteekent eigenlijk vliegen of een vliegend gedierte. In sommige Maleische geschriften vindt men dit woord als adjectivum met *Tjâtjakh* verbonden, waaronder alsdan eene vliegende hagedis (Draco) verstaan wordt; terwijl *Tjâtjakh* of *Tjitjakh*, alleen gebruikt, een' kleinen *Gecko* beteekent, voornamelijk die kleine soorten, welke in de huizen leven, waarvan op Java de Hemidactylus fraenatus, Boie, de gemeenste is. — Het woord *Kubung*, door den Heer Raffles als de benaming voor den Galeopithecus van Sumatra opgegeven, heb ik nooit van eenen Maleijer gehoord. Waarschijnlijk is hetzelve alleen door eene verkeerde opvatting van het woord *Koebien*, door dien Schrijver aldus verbasterd opgeteekend geworden.

boehies, en de meer éénkleurig roodharige, *Koewoeng boelauw*. Daarenboven spreken zij nog van eene derde soort, onder den naam van *Koewoeng loewoet*, die aanmerkelijk kleiner zoude zijn, dan de beide voorgaande, maar zich, even als de eerstgenoemde, door een bont kleed zoude kenmerken.

(6) Bladz. 25. *Hylogale murina.* — Tot de talrijke ontdekkingen, welke de dierkunde aan den onvermoeiden reislust van den Heer Diard verschuldigd is, behoort ook deze kleine Tupaja. Dezelve heeft ten naastebij de grootte van eene huismuis (Mus musculus), bedragende de lengte van haar ligchaam 0,103, en die van den staart even zoo veel. De staart is rond en slechts met korte haren bedekt, wordende dezelve alleen aan de punt eenigzins langer en vormende aldaar eene soort van kwastje. Het bovenlijf is geelachtig graauwbruin, op den achterrug en langs den bovenkant van den staart in het bruin-roode overgaande. Van onderen is het dier vaal geelachtig, en op de benedenzijde van den staart, geel-rood. Ter zijde van den kop, tusschen de oogen en de ooren, bevindt zich eene zwarte vlek, die van boven en van onderen door eene licht geelachtige lijn bezoomd is. De lippen zijn zwartachtig, van welke kleur tevens eene smalle streep naar de oogen loopt. De ooren zijn afgerond en slechts met weinige korte, roodachtig gele haren bedekt. De vibrissae zijn donker en de nagels bruinachtig.

(7) Bladz. 25. *Hylomys.* — De diersoort, naar welke wij dit nieuwe geslacht invoeren, vormt den overgang van de Tupajae tot de spitsmuizen. Echter staat zij door de gedaante van haar ligchaam, door haar tandenstelsel en hare leefwijze, digter bij de eerstgemelden dan bij de laatsten.

Ofschoon de schedel van dit dier, oppervlakkig beschouwd, vrij veel gelijkenis heeft met dien van de Tupajae, wijkt dezelve nogtans, in enkele deelen, aanmerkelijk daarvan af. Hij is van boven vlakker, langs de voorste helft nagenoeg regtlijnig, en ook de hersenpan heeft slechts eene geringe helling naar achteren. De neusbeenderen loopen opwaarts lancetvormig uit, en dringen, in die gedaante, eenigzins tusschen het voorhoofdsbeen in, terwijl zich bij de Tupajae de neusbeenderen naar den bovenkant een weinig verbreeden, en met een' stompen rand tegen het voorhoofdsbeen aanstooten. Bij de Hylomys zijn voorts de oogholten niet, gelijk bij de zoo even genoemde dieren, rondom gesloten, maar van achteren geheel open, even als bij den egel, zoodat zij uit eene ruime holte bestaan, die alleen van onderen, door de jukbeenderen besloten is. De jukbeenderen zelve hebben, omtrent in hun midden, eene kleine spleetachtige opening.

Het gebit bestaat in iedere kaak uit 6 snijtanden, en aan weêrszijden uit 16 baktanden, gevolgelijk in het geheel uit 44 tanden. De twee middelste snijtanden van de bovenkaak zijn iets grooter dan de overige, en door eene ledige tusschenruimte eenigzins van elkander gescheiden; in de onderkaak zijn de twee voorste snijtanden insgelijks een weinig sterker dan de vier zijdelingsche. Onder de baktanden zijn de vier eerste aan iederen kant, valsche kiezen; de voorste is, in beide kaken, eenigzins langer dan de anderen, die over het geheel vrij klein zijn. De eerste ware baktand heeft aan den buitenkant zijner kroon, een tamelijk hoog, puntig knobbeltje; de overige kiezen zijn iets lager en breeder. De zesde en zevende van die der onderkaak, hebben vijfknobbelige kroonen, maar de achterste baktand heeft slechts eene drieknobbelige; in de bovenkaak bestaat de kroon van de zesde kies insgelijks uit vijf knobbeltjes, doch bij de twee laatste baktanden, ziet men er enkel vier.

Uit deze groep is mij slechts eene soort bekend, aan welke ik, wegens haren verkleinden zwijnachtigen snuit, den naam geef van

Hylomys suillus.

Wij bezitten van dit zonderlinge diertje slechts twee individuën, waarvan het eene van Java en het andere van Sumatra afkomstig is. Beide werden op omtrent 2000 voet hoogte in groote bergbosschen gedood. Zij gelijken elkander volkomen, zoowel in kleur als in grootte; bedragende hunne geheele lengte 0,148, van welke de kleine staart 0,012 beslaat.

De staart en de sterk afgeronde ooren zijn bijna kaal. Het haar van hun bovenlijf is aan de wortels graauw, in het midden geelachtig rood en aan de punten zwart, waardoor eene donkere geelachtig bruine kleur ontstaat, die min of meer naar het roet-bruine trekt. Van onderen is de vacht eenigzins lichter geelachtig graauw-bruin. De voeten zijn slechts dun, met korte haren, en de bovenlip met vele lange zwarte haren bezet, waarvan sommige tot eene lengte van 0,026 hebben. De tamelijk lange neus, waarvan de punt een weinig opwaarts is gebogen, trekt naar het zwarte.

(8) Bladz. 26. *Sorex tenuis.* — Deze nog onbeschrevene spitsmuis is een weinig kleiner dan de Sor. fodiens. De lengte van haar ligchaam bedraagt 0,07, en die van den staart, welke naar evenredigheid tamelijk lang is, 0,057. Deze laatste is rond, en zeer dun met donkere, glad liggende haren voorzien; hiervan is alleen het achterste gedeelte uitgezonderd, welks digtstaand haar eene lengte heeft van 5‴, van dezelfde kleur als de rug des diers. De smalle kop loopt in eenen vrij puntigen snuit uit, die van vele lange, fijne haren omgeven is; de ooren zijn naar verhouding langer, maar tevens smaller, dan die van S. myosurus. Het lijf is van boven graauwachtig bruin en van onderen bruin-graauw.

(9) Bladz. 27. *Lutra leptonyx.* — Deze otter, door den Heer Raffles onder de benaming van Lutra barang aangeduid (*), en door den Heer Horsfield onder de hier boven opgegevene beschreven (†), is op Java, Sumatra en Borneo vrij gemeen. De Sundanezen in het westelijk gedeelte van Java noemen hem *Sero*, doch in de oostelijke streken van het eiland heet hij, volgens Dr. Horsfield, *Welingsang* en *Wargul* (§). Op Sumatra voert hij den naam van *Barang-barang*, en bij de Bejadjoe-Dajakkers op Borneo, dien van *Dengen*. Fischer heeft, in zijne Synopsis Mammalium, deze soort met de volgende verwisseld, en daardoor de synonyma dezer beide dieren geheel verward.

(10) Bladz. 27. *Lutra simung.* — De Heer Marsden heeft, in zijne History of Sumatra, van dezen en den voorafgaanden otter goede afbeeldingen geleverd. In de derde Editie van genoemd werk, is plaat XII toegewijd aan de onderhavige soort, die, volgens den Heer Raffles, op Sumatra *Simung* (⁎) heet. De Heer Diard trof haar bij Pontianak, op de westkust van Borneo, aan, en de Overste v. Henrici erlangde een exemplaar in het zuidelijke gedeelte van dit eiland. Deze soort is iets grooter dan de *Barang-barang*, heeft een aanmerkelijk donkerder vel, eenen veel langeren staart, en onderscheidt zich buitendien, op den eersten blik, door sterke, kromme nagels aan de toonen, terwijl men bij de Lutra leptonyx slechts beginselen daarvan aantreft.

Het lijf van den *Simung* is digt bedekt met fijne en zeer zachte haren. Het wolhaar van de vacht is geelachtig wit, maar de borstelharen zijn eenigzins glanzend, fraai donker bruin, en gaan op den staart, vooral naar voren toe, in het zwart-bruine over. Op het benedenlijf en de keel is de kleur iets lichter bruin. Aan de lippen, de kin en van daar afwaarts over het bovenste gedeelte der keel, is het haar vuil geelachtig wit. De lange, stijve snuitborstels, welke uit de bovenlip ontspruiten, gelijk ook die, welke achter den mondhoek staan, zijn insgelijks geelachtig wit; doch de borstels boven de oogen en zijdelings om den neus, zijn bruin. De lengte van het ligchaam bedraagt 0,57, die van den staart 0,445.

(11) Bladz. 27. *Canis rutilans.* — Naar de meening der bewoners van Java zijn er twee soorten van wilde honden op dit eiland, welke door de Sundanezen *Adjakh* (‡) en *Oesoeng-esang* genoemd worden. Met den eersten naam bedoelen zij den Canis rutilans (Canis Javanicus, Fr. Cuv.). Deze leeft meest altijd òf alleen, òf paarsgewijze. Hij is ongemeen schuw, laat zich niet gemakkelijk door huishonden overvallen; maar, wanneer zulks onverwachts geschiedt, dan verdedigt hij zich met moed, trekt, onder een hevig gebrom, een wild, grijnzend gelaat, zet de haren langs de ruggestreng regt overeind, en legt op alle wijze de wilde en kwade geaardheid aan den dag, welke hem eigen is. Hij houdt zich overigens meest op in groote bosschen en andere, van menschen weinig bezochte streken.

De *Oesoeng-esang* zal iets kleiner en vooral lager op de pooten zijn dan de *Adjakh*, een' spitser snuit en eene eenigzins lichtere, geel-roode vacht hebben. Gewoonlijk zal men hem in troepen van 8 tot 15 in getal, die gemeenschappelijk met elkander jagen, aantreffen. Het voornaamste voedsel dezer honden zoude in jonge wilde varkens en *Kiedang's* (Cervus muntjac) bestaan, maar wanneer zij uitgehongerd zijn, zouden zij niet schromen, zelfs oude varkens aan te vallen en de grootste herten hardnekkig te vervolgen. De *Oesoeng-esang* moet in het geheel een zeer vermetel en ontzettend toornig dier zijn, dat moeijelijker nog dan de *Adjakh* te temmen is. Alhoewel hij in sommige streken van Java geenszins zeldzaam moet wezen, hebben wij er echter nimmer een' bekomen, en, in weêrwil van alle aangewende moeite, zelfs niet een stukje zijner huid te zien kunnen krijgen.

(12) Bladz. 29. — De Sundanesche bergbewoners op Java spreken van zes onderscheidene tijgersoorten, welke op dit eiland zouden voorkomen. Zij bezitten afzonderlijke namen voor dezelve, die vooral in hunne oude volksverhalen eene niet onbelangrijke rol spelen. Minder juist intusschen zijn deze befaamde roofdieren zelve aan het grootste gedeelte des volks bekend, en inzonderheid sommige soorten, omtrent welke hunne vertellingen meestal zeer verward zijn. Zelfs de zoogenaamde *Orang malim's* (**) of geoefende tijger-

---

(*) Transactions of the Linnean Society, Vol. XIII.

(†) Zoological Researches.

(§) Deze twee zoozeer van elkander verschillende namen, doen bij ons de vraag ontstaan, of misschien ook de volgende ottersoort in het oostelijk gedeelte van Java zoude kunnen voorkomen, en of welligt een van de beide gemelde namen tot dezelve betrekking heeft? want het komt ons eenigzins vreemd voor, dat een zoo karakteristiek en algemeen verbreid, maar overigens weinig gezocht dier, bij een en hetzelfde volk, dat dezelfde taal spreekt, onderscheidene namen zoude dragen, te meer, daar de otters schier volstrekt geene verscheidenheden opleveren.

(⁎) In het Nederduitsch moet dit woord waarschijnlijk *Simoeng* worden gespeld en uitgesproken.

(‡) *Adjakh* of *Adjokh* beteekent in het Maleisch: uitnoodigen, aansporen, aanhitsen, tergen, kwellen, vertoornen, enzv.

(**) Het woord *Mâlim* of *Moeãliem*, dat van het Arabisch afstamt, beteekent, volgens Marsden, eigenlijk stuurman, gids, meester, opziener enzv. In sommige streken van den Archipel is het niet alleen voor deze verschillende beteekenissen in gebruik, maar men verstaat daaronder ook dikwijls iemand, die zich in deze of gene, hetzij wezentlijke of gewaande kunst, eenige bekwaamheid verworven heeft, of die voorgeeft te bezitten. Zoo noemt men op Java

vangers, die ten opzigte dezer dieren, voor het best onderrigt gehouden worden, leggen, wanneer men hen aangaande derzelver onderscheidingskenteekenen naauwkeurig ondervraagt, niet alleen doorgaans eene gebrekkige en weifelende kennis aan den dag, maar hunne opgaven wijken ook dikwerf aanmerkelijk van elkander af. Uit de gezamentlijke berigten, nopens dit onderwerp door ons ingewonnen, meenen wij intusschen met veel waarschijnlijkheid te kunnen vaststellen, dat de voorgewende zes soorten in allen gevalle op de helft, zoo niet op nog minder, werkelijk bestaande, moeten worden terug gebragt. De kenmerken, ons door onderscheidene oude *Malim's* daarvan opgegeven, berusten althans gedeeltelijk, blijkbaar op verschil van ouderdom, leefwijze en andere toevallige omstandigheden: want, behalve dat bij de bepaling der soorten, door hen op de grootte, kleur en teekening wordt gelet, nemen zij daarbij ook tevens andere eigenschappen in aanmerking, zoo als bij voorbeeld, hunne meerdere of mindere stoutheid in het rooven; hunne voorkeur aan zeker voedsel, enzv. Twee van die gewaande soorten zijn uit het groote tijgerras ontleend (*); de overige zijn panters, van welke drie, naar het ons toeschijnt, tot de Felis pardus behooren (†), terwijl misschien de vierde als eene nog onbeschrevene soort te beschouwen zij. — Wij zullen, ter inlichting van andere reizigers, de zes soorten, zoo als ons dezelve door de inlanders zijn uitgeduid, op dezelfde kenschetsende wijze hier mededeelen.

1) *Meong* (§) *lakbok*, of eenvoudig *Meong gedé* (groote tijger). Deze wordt voor de sterkste en boosaardigste gehouden, zullende dezelve soms de zwaarte van een klein Javaansch paard of van een' jongen, eenjarigen buffel erlangen. Zijne vacht is van een flaauw geel-rood, en de zwarte dwarsstrepen zijn bij hem in geringer getal voorhanden en eenigzins regelmatiger verdeeld, dan bij de volgende soort. — De *Lakbok* is bijzonder gevaarlijk voor buffels, rundvee en paarden; zeldzamer valt hij geiten aan, terwijl de honden hem eene verachtelijke spijze zijn, met welke hij dan alleen genoegen neemt, wanneer hij, door lang gebrek te hebben geleden, buitengewoon hongerig is. Onder de wilde dieren maakt hij voornamelijk jagt op runders, herten en varkens. Hij is daarenboven een gevaarlijke vijand voor den mensch, en kan een schrik der maatschappij worden, wanneer hij eenmaal op dezen eenen welgeslaagden aanval heeft gemaakt. Zijne aangeborene vrees voor den menschelijken blik is alsdan weldra geheel verdwenen, en de geringe tegenstand, welken hij bij dezen ongelijken kamp gemeenlijk ontmoet, vuurt hem allengs meer en meer aan, om dien te ondernemen. Volgens de verhalen der inlanders bestaan er voorbeelden, dat de tijgers van dit groote ras, gelijk zij hen noemen, vele maanden achtereen, zoo niet uitsluitend, dan toch hoofdzakelijk van menschenvleesch geleefd hebben, te berekenen namelijk naar het aantal slagtoffers, dat somwijlen door een enkel dier, inzonderheid door een oud wijfje, hetwelk twee of

---

veelal hem, die eenige volksoverleveringen of eenige namen van berggeesten kent; deze laatste op eene geheimzinnige wijze weet aan te roepen en te verzoenen; zich met waarzeggen onledig houdt, enzv., een' *Malim;* en in eenen soortgelijken ruimen zin wordt deze naam ook vaak aan diegenen gegeven, welke zich op de vangst van tijgers, krokodillen of andere dieren verstaan, bij welk bedrijf zij, naar inlandsch gebruik, steeds allerlei kunstjes in het werk stellen.

(*) De groote tijger van den Archipel wijkt in sommige deelen eenigermate van het Bengaalsche ras af. Zijne grondkleur is over het algemeen een weinig sterker roest-rood; zijne zwarte strepen loopen minder schuins en hebben zelden van boven, op het midden van den rug, voorwaarts gerigte hoeken, gelijk zulks veelal bij dien van het vaste land het geval is, waardoor bij dezen, langs de ruggestreng, eene min of meer doorloopende streep ontstaat. Bij eene vergelijking echter van eenen tijger van het vaste land met dien van de Sunda-eilanden, valt voornamelijk in het oog de kleinere staart van den laatstgenoemde, welke nagenoeg een vierde korter en tevens iets dunner is, dan van den eerstgemelde. Bij drie uit verschillende streken van Azië afkomstige voorwerpen van beiderlei kunne, welke zich in het Leidsche Museum bevinden, is de staart tusschen de 0,92 tot 0,97 lang, terwijl deszelfs lengte bij een tamelijk oud wijfje van Java 0,735, en van een ander, weinig kleiner wijfje van Sumatra, slechts 0,68 bedraagt. Beide deze voorwerpen hebben eene zeer kortharige, gladde en eenigzins glanzende huid. Hun staart loopt naar de punt vrij dun uit; terwijl hun kop, behalve een' bos lange bakkebaardachtige haren achter de wangen en de uitstekende harde snuitborstels, eenen tamelijk gladden omtrek heeft. Door die gladheid van vacht onderscheiden zich deze eilandbewoners vooral sterk van de Felis tigris van Corea, waarvan het Museum een fraai opgezet exemplaar bezit, hetwelk, behalve door zijnen langeren staart, zich tevens door zijn' dikken, ruigharigen en valer gekleurden pels kenmerkt.

(†) Door de toevallige verwisseling eener etiquette, werd de Heer Temminck verleid om ook de Felis leopardus als bewoner van Java en Sumatra op te geven. Alle, zoo levende panters als pantervellen, welke wij op Java gezien hebben, behoorden tot eene en dezelfde soort, namelijk tot die langstaartige, welke de Heer Temminck in de vierde monographie van zijn werk over de Zoogdieren, onder den naam van Felis pardus beschreven heeft.

(§) *Meong* is in de Sundanesche taal eene collective benaming voor alle tijgerachtige dieren, van de Felis tigris af tot de Linsang gracilis toe. Felis minuta echter, die in kleur en gestalte meer op eene huiskat gelijkt, wordt enkel *Oetjing lowong* (wilde kat) genoemd. In nabootsing van het diep en zwaar maauwende geschreeuw der tijgers en panters, voeren deze dieren ook den naam van *Mauoeng* bij de Sundanezen, wordende dezelve intusschen gewoonlijk meer in eenen spotachtigen zin gebruikt. Bij de eigenlijke Javanen in de oostelijke streken van het eiland, heeten zij, in het algemeen, *Mâtjan*, terwijl zij bij de Maleijers op de westkust van Sumatra, onder den geslachtsnaam van *Harimau*, of bij verkorting, onder dien van *Rimau* bekend zijn.

drie jongen had, binnen een kort tijdsbestek geroofd werd. Soortgelijke treurige voorvallen worden door de inlanders gewoonlijk op de zonderlingste wijze beoordeeld, en met de bijgeloovigste meeningen, zoowel omtrent de dieren als omtrent hunne slagtoffers, in overeenstemming gebragt, en meestal toegeschreven aan den invloed van kwade geesten, betooveringen en andere bovennatuurlijke oorzaken. Hoe gedrogtelijker en dwazer het denkbeeld is, dat een oude *Malim*, op grond van allerlei geheimzinnige onderstellingen, dienaangaande uitbrengt, des te meer mag hij rekenen op de algemeene bewondering van het ligtgeloovige volk. Tot deze ongerijmdheden behoort ook het gevoelen, dat de *Lakbok* veel meer van bruin- en zwartkleurige menschen zoude houden, dan van blanke, enzv. Van zijne verbazende ligchaamskracht wordt zeer hoog opgegeven. De volwassen *Lakbok* zoude, met een twee- of driejarig rund in den muil, zonder de minste moeite, over heiningen en slooten heenspringen; en een paar dezer schrikbarende roofdieren zoude den zwaarsten buffel, binnen zeer korten tijd van kant maken en den geheelen buit, op aanmerkelijke afstanden, door heg en struik, naar eenen donkeren schuilhoek kunnen wegslepen.

2) *Meong santjang*. Deze heeft over het algemeen zeer veel gelijkenis met den *Lakbok*, maar blijft eenigzins kleiner en, naar de uitspraak van sommige tijgervangers, verschilt hij tevens, min of meer, in kleur en teekening. De grondkleur van zijne vacht zou een weinig levendiger rood, en de zwarte dwarsstrepen zouden minder regelmatig verdeeld en vooral in aanzienlijker menigte aanwezig zijn, dan bij zijnen grooteren mededinger. Ten opzigte zijner geaardheid wordt hij overigens met den eersten volkomen gelijk gesteld: hij wordt voor even gevaarlijk en bloeddorstig gehouden; doch zou, uithoofde zijner mindere ligchaamskrachten, bij voorkeur jong vee tot zijne prooi kiezen, en ook gaarne op geiten en zelfs niet zelden op honden jagt maken. In de duisternis van den nacht sluipt hij tot dat einde, vaak om de bewoonde velden, tuinen en gehuchten, en wanneer alles in rust is, dringt hij somwijlen tot tusschen en onder de woningen door, en overvalt aldus het eene of andere huisdier in den slaap. Zelden gebeurt het, dat hem bij zoodanige gelegenheid den eenmaal aangegrepen buit, door het rumoer en de vervolging van de met schrik ontwaakte menschen en honden, weder wordt ontrukt, tenzij dat dezelve hem te zwaar is, in welk geval hij zich alleen vergenoegt, met er in de haast, eenige stukken van af te scheuren en daarmede ijlings de vlugt te nemen. Gemeenlijk zal men bij zulke spoedig achterhaalde en aan den tijgermuil ontweldigde dieren, de keel en den buik opengescheurd, en eenige gebetene of met de klaauwen geslagene wonden in den nek vinden.

3) *Meong malangbong*. Deze wordt als de grootste panter van het eiland Java opgegeven. Hij zou in dat opzigt, het midden houden tusschen den *Meong santjang* en de volgende soort. Zijne gele vacht is met groote zwarte ringvlekken versierd. Hij is veel minder gevaarlijk voor den veestapel dan de beide vorige rassen, bepalende hij zich hoofdzakelijk tot het nazetten van jonge wilde runders, herten, wilde varkens, kiedangs, moschusdieren, paauwen enzv. Naar hetgeen sommige inlanders beweren, zou de *Malangbong*, door den honger gedreven, ook somtijds menschen overvallen, schijnende zulks evenwel tot de hoogst zeldzame gebeurtenissen te behooren.

4) *Meong toetoel* (*). Onder deze benaming is de Sundanesche panter (Felis pardus) het meest en het best op Java bekend. Naar ons oordeel is zoo min de bovenvermelde *Meong malangbong*, als de hier na te noemen *Meong koembang*, soortelijk van hem onderscheiden. Van den eersten zoude hij door zijne mindere grootte en eenigzins donkerder vel, dat met meer, doch tevens kleinere en digter ineengedrongene oogvlekken bedekt is, hoofdzakelijk afwijken; zijne identiteit met den *Koembang* of de zoogenaamde Felis melas van Péron, is reeds door den Hoogleeraar Reinwardt aangetoond (†). Daar hij in sommige streken van Java de gemeenste van alle panters is, zoo wordt hij het vaakst door de inwoners gevangen, terwijl zijne zwarte varieteit slechts zeldzaam voorkomt. In zijnen aard zoude hij minder stoutmoedigheid aan den dag leggen, dan de *Malangbong*, naardien hij meest op kleine en zwakke dieren, als jonge varkens, kiedangs, geiten, honden, kippen enz. jagt maakt.

5) *Meong koembang* (§). Deze is, door zijne zwarte kleur, gemakkelijk te kennen.

6) *Meong kroet*, aldus genoemd in nabootsing van het brullende geschreeuw, dat hij vaak des nachts hooren doet. Dit is de kleinste van allen. Men vindt hem niet overal, althans in sommige streken niet dan hoogst zeldzaam, terwijl

(*) *Toetoel*, beteekent gevlekt. De Maleijers op de westkust van Sumatra, noemen de Felis pardus, *Rimau batee*, bontkleurige tijger. Het laatste woord heet eigenlijk *Batekh* of *Batikh*, onder hetwelk, in het huishoudelijke leven, een doek of ander stuk linnen wordt verstaan, dat herhaalde malen, in verschillende verwen is gedoopt geworden. In den tongval der genoemde inlanders worden echter niet zelden harde medeklinkers, ter verzachting van het geluid, bij de uitspraak onderdrukt: aldus *Pendee*, voor *Pendekh*, kort; *Daree*, in plaats van *Dârat*, het land, de vaste wal; en zoo vele anderen.

(†) Zie Temminck, Monogr. de Mammal. Vol. I. p. 97.

(§) *Koembang* en *Kumbang* heeten in het Maleisch onderscheidene groote, zwarte hommels, waarvan de Xylocopa morio de meest bekende is, dewijl deze veelvuldig de huizen bezoekt om in de drooge balken en planken van Laurier en andere weeke houtsoorten, gaten te boren.

hij in andere gedeelten van het eiland vrij gemeen is. Zijne rood-gele vacht is op het bovenlijf en aan de buitenkanten der ledematen digt met kleine, zwarte vlekken bedekt. De *Kroet* bejaagt vooral honden, en sluipt, tot dat einde, in eenigzins wilde, houtrijke streken, dikwerf des nachts de gehuchten binnen. De honden zouden bij het gebrul van deze soort meer vrees en angst toonen, dan voor dat van de andere panters en tijgers. — Na al hetgeen ons van den *Kroet* is verhaald geworden, komt het ons niet onwaarschijnlijk voor, dat deze eene eigene, nog onbeschrevene soort is.

(13) Bladz. 29. *Felis minuta.* — Naarmate deze kleine kat, in deze of gene streek van den Archipel voorkomt, is zij eenigzins verschillend van vacht, zoo in kleur als in teekening. Op Java heeft haar ligchaam van boven, meestentijds een' graauwen grond, waarop zich, langs den rug, eenige donkere strepen, benevens een aantal vlekken van denzelfden tint bevinden. Bij de individuën van Borneo en Sumatra trekt de grondkleur van de bovendeelen gewoonlijk meer naar het vaal geelachtig graauwe of ook wel naar het roodachtig graauwe. De overige teekening is veelal zeer verschillend. Sommige voorwerpen hebben den rug alleen met een aantal tamelijk groote donkere vlekken bedekt, die ver uit elkander staan; bij anderen zijn de vlekken veel menigvuldiger, maar kleiner en digter zamengedrongen; bij eenigen zijn zij onregelmatig gezaaid, of vormen zij, langs de ruggestreng, eenige reeksen zonder zamenhang; terwijl eindelijk bij nog anderen, even als bij die van Java, eenige doorloopende strepen aanwezig zijn, voornamelijk op den achterrug. Het onderlijf is echter bijna altijd witachtig.

(14) Bladz. 29. *Felis megalotis.* — Deze nieuwe soort is van de grootte van Felis minuta. Zij heeft echter veel hooger staande ooren en eenen aanmerkelijk langeren staart, die niet rond, maar eenigzins plat is.

Haar ligchaam vertoont, over het algemeen, eene vaal gele grondkleur; op den rug gaat dezelve eenigermate in het rood-gele en op het benedenlijf meer in de isabelle kleur over. Op den kop, den hals, de schouders, den rug, de pooten en den staart zijn de haren gedeeltelijk, in het midden en aan de punten, met zwarte ringen voorzien, waardoor eene vermengde zwartachtige marmering ontstaat. Aan den buitenkant der achterpooten bevinden zich eenige zwarte dwarsstrepen, en even zoo ziet men ook op de voorpooten onderscheidene dwars loopende lijnen, welke laatste uit eene vermenging van rood-gele en zwartachtige haren bestaan. De klaauwen zijn nagenoeg eenkleurig licht geel, met enkele zwarte haren langs de randen. Op de kruin hebben de zwartachtige haren gele punten; op de wangen zijn zij tevens met roodachtig gele haren doormengd, terwijl onder de oogen de zwartachtige den boventoon hebben, zoodat zij eene donkere streep vormen, die zich achterwaarts in twee smallere strepen splitst, welke tot beneden de ooren gaan. Aan de zijden van den staart zijn de haren aanmerkelijk langer, dan van boven en beneden. Zij vormen aan weêrskanten eene soort van graad, en geven hem daardoor een eenigzins breed en plat aanzien. Aan het achterste gedeelte zijn de meeste haren, aan de punten en wortels, zwart, en in hun midden geelachtig; naar voren toe is hij van eenige onduidelijke ringen omgeven. De iris is oranje-geel; de tamelijk groote, lepelvormige ooren zijn van binnen blaauwachtig wit. Het ligchaam is 0,484, en de staart 0,3 lang.

(15) Bladz. 31. *Paradoxurus musanga.* — De Sundanezen op Java noemen dit dier *Tjaro ko-os* en *Tjaro boelan* (*), welke benamingen met de lichtere of donkerder kleur van zijnen kop in betrekking staan. Dezelfde verscheidenheid in benaming treft men ook bij de bewoners op de westkust van Sumatra aan, naardien deze hem *Moesang* en *Moesang boelan* heeten. De Maleijers in het zuidelijke gedeelte van Borneo gaven ons alleen *Moesang* op, terwijl de Dajakkers ons hetzelve onder den naam van *Moentjien* aanduidden, en het bij de eigenlijke Javanen, in de oostelijke streken van dit eiland, *Loewak* heet.

De groote verspreiding, welke dit dier ondergaan heeft, oefende veel invloed uit op de kleur van zijn kleed, en gaf aanleiding tot afwijkingen, van welke de volgende het meest in het oog vallen.

Op Java vindt men hem veelal met eene, in deze voege gekleurde vacht: op een' lichter of donkerder graauwen grond loopen, langs den rug, gewoonlijk drie, zeldzamer vier of vijf zwarte strepen. Gemeenlijk beginnen deze strepen boven de schouders en loopen van daar achterwaarts tot aan den staart: somwijlen splitsen zij zich als eene vork ter halver lengte, hetgene vooral met de drie middelste plaats vindt. Bij jonge voorwerpen zijn de strepen steeds het duidelijkste, zóó, dat bij dezen niet zelden vijf scherp gerande, zwarte lijnen over de graauwe grondkleur van den rug heenloopen. Buitendien vertoonen de zijden van het ligchaam een grooter of kleiner getal donkere vlekken, die

(*) *Boelan* beteekent in de Maleische taal, maan en maand. De zinspeling op de maan laat zich met veel waarschijnlijkheid verklaren, door de witte bles, welke bij sommige dezer dieren den geheelen bovenkop inneemt: want die voorwerpen slechts, welke een lichtkleurig voorhoofd hebben, dragen dezen bijnaam.

zich somtijds ook over het bovenste gedeelte van den buitenkant der ledematen uitbreiden. Het onderlijf is ongevlekt en altijd eenigzins lichter dan de grondkleur van den rug; bij zeer jonge voorwerpen is de buik meestal graauwachtig wit; bij de ouden daarentegen gemeenlijk geelachtig graauw. De staart is meest éénkleurig zwart; doch men vindt ook eenige individuën, bij welke hij aan de punt, 0,08 tot 0,14 lang, spierwit is. Op den bovenkop en van daar schuins opwaarts tot aan den onderrand der ooren, is het haar meerendeels vuil wit en met donkere punten voorzien, die graauwachtig, graauwachtig geel, of ook wel, vooral boven in het midden van den kop, zwartachtig van kleur zijn. Het gansche voorste gedeelte van den kop daarentegen is zwart of zwart-bruin, van welke kleur insgelijks de oogen omgeven zijn, en die zich over de wangen achterwaarts uitbreidt. Aan weêrszijden van den neus is de bovenlip wit, en aldus bevindt zich ook een langwerpig wit vlekje onder ieder oog. De snuitborstels zijn zwart.

Zeldzamer ontmoetten wij op Java zulke voorwerpen, wier grondkleur donker graauw, met bruin en geel-bruin gemengd was, en langs welker rug, in plaats van strepen, alleen donkere vlekken aanwezig waren. De kop is bij deze gewoonlijk meer graauwachtig, en de witte vlekken onder de oogen en aan de zijde van den neus, zijn somtijds slechts flaauw aangeduid, en verdwijnen zelfs nu en dan geheel en al. Dieren van deze kleurverdeeling kwamen ons het meest op Sumatra voor.

Bij nog andere individuën, zoo als wij er meermalen op Borneo en Timor aantroffen, hebben de geelachtig bruingraauwe haren op de bovendeelen van het ligchaam, zwarte punten, waardoor de rug een zeker vlokachtig gemarmerd aanzien verkrijgt. Somwijlen heeft zelfs de zwarte kleur, langs de ruggestreng, de bovenhand. De staart is zwart; en deze kleur hebben ook de pooten, de meeste haren in den nek en die, welke de ooren van achteren bedekken. De kop is meer of min zwart-bruin, met slechts weinige witte haren onder de oogen, en eene vuil geelachtig witte vlek op de wangen voor de ooren.

Dat de staart van deze soort aan het voorste gedeelte zoude zijn opgerold, is eene volstrekte dwaling, alleen ontstaan door den misvormden groei van dit deel bij het dier, dat Fr. Cuvier met eenen aldus onnatuurlijk gekromden staart heeft doen afbeelden. De Paradoxuri hebben eenen even regten staart als de Viverrae, Mustelae en de meeste langstaartige roofdieren, en kunnen zich ook evenmin als deze, met denzelven aan de takken vasthouden.

(16) Bladz. 32. *Paradoxurus leucomystax.* — Van deze soort hebben wij er slechts twee bekomen; eene op de westkust van Sumatra en eene andere in de binnenlanden van Borneo. Het Sumatraansche voorwerp is een zeer oud wijfje van ongemeene grootte. De lengte van het ligchaam bedraagt 0,595, en die des staarts 0,65. De kop, hals en het voorste gedeelte van den rug, benevens de voorpooten, zijn donker bruin; op den nek en de schouders gaat deze kleur nagenoeg in het zwart-bruine over. Aan weêrszijde van den kop, naar de ooren, ziet men eene groote vaal gele vlek. De lange, stijve baardborstels der bovenlip, hebben ook deze kleur; de punt van den staart, ter lengte van 0,162, is oker-geel; het overige gedeelte des staarts is, even als de rug, benevens de zijden van het ligchaam en den buitenkant der achterpooten, rood-bruin. De buik is eenigzins lichter, trekkende dezelve meer naar het geelachtig bruinroode. De kleur van den neus, alsmede die van de kale binnenzijde der ooren, is zwart; de oogen zijn geelachtig bruin; de nagels hoorngeel.

Bij het exemplaar van Borneo, dat een veel jonger en kleiner wijfje is, heeft het ligchaam, over het algemeen, dezelfde kleur, zijnde de buik echter eenigzins lichter geelachtig rood. De punt van den staart is slechts ter lengte van 0,054 vuil wit. De kop is vaal geel, op het bovenste gedeelte in het bruinachtig gele, doch naar voren toe meer in het licht bruin overgaande.

De Dajakkers van de Baritto- of Doeson-rivier, noemden dit dier *Tohon oewan.*

(17) Bladz. 32. *Paradoxurus trivirgatus.* — Ook bij deze soort neemt men verschillende kleurveranderingen waar. Het Leidsche Museum bezit er drie opgezette exemplaren van, die allen min of meer van elkander afwijken.

Bij het eene voorwerp zijn alle bovendeelen van het ligchaam, benevens de pooten, zeer donker graauw, nagenoeg zwart-graauw; het onderlijf is graauwachtig wit, en de voorste helft van den staart en ook de voeten zijn zwart. Langs den rug loopen op dezelfde wijze als bij de twee andere individuën, drie donkere strepen.

Bij een ander exemplaar is het achterhoofd, de rug en de buitenkant der pooten geelachtig bruin; het achterste gedeelte des staarts is vaal bruin-geel, doch de voorste helft is zeer licht geel, en deze laatste kleur bezitten insgelijks de buik, de keel en de wangen. — De staart van dit individu is tevens een weinig langer, dan bij de twee anderen.

Het derde voorwerp eindelijk, is bijna geheel witachtig geel; alleen de staart is eenigzins donkerder, nagenoeg roodbruin, welke kleur ook de drie rugstrepen hebben. De snuitborstels zijn van alle drie de voorwerpen licht geel.

(18) Bladz. 34. *Sciurus modestus.* — Dit nieuwe eekhorentje troffen wij in sommige bergbosschen op Sumatra zeer menigvuldig aan, terwijl het ons daarentegen in andere

streken, zoowel op dit eiland als op Borneo, slechts schaars voorkwam. Het bereikt niet volkomen de grootte van Sc. plantani, Ljungh, met welke soort het overigens, wat de algemeene kleurverdeeling betreft, tamelijk wel overeenstemt, met dit onderscheid nogtans, dat hem de lichte zijstreep ten eenemale ontbreekt.

Op het bovenlijf is het haar aan den wortel graauw, in het midden zwartachtig en aan de punten vaal geel. Aan de buitenzijde der ledematen trekt de laatstgenoemde kleur meer naar het rood-gele, en neemt tevens een grooter gedeelte van de punten der haren in. Het onderlijf is geelachtig graauw. De licht geelachtige haren des staarts zijn met breede zwarte ringen voorzien, en op het voorste gedeelte van denzelven hebben de haren tevens witte punten, uitgezonderd die, welke zich aan het uiteinde bevinden, en éénkleurig zwart zijn. Aan de zijden van het ligchaam smelt de geelachtig olijf-bruine kleur allengs in het lichtere onderlijf weg. De snuitharen zijn zwart; de nagels bruin met witte punten. De lengte des ligchaams, van een oud wijfje, was 0,163, die des staarts 0,174.

(19) Bladz. 34. *Sciurus Rafflesii.* — Deze fraaije soort, door Dr. Horsfield naar den Engelschen Oud-Luitenant-Gouverneur van Indië, en door Desmarest S. Prevostii genaamd, is in de lage boschlanden op Borneo vrij gemeen. De voorwerpen door ons van dit dier, aldaar verkregen, wijken intusschen in menig opzigt, wat namelijk de kleur van hunne vacht betreft, aanmerkelijk af van die, welke het Leidsche Museum uit Malakka en Siam bezit, waar zij door den Heer Diard verzameld werden. Bij deze laatsten is het kleed doorgaans veel zuiverder en schooner gekleurd, dan bij die van Borneo: een verschijnsel, dat ook bij Sc. bicolor en meer andere viervoetige dieren, op eene min of meer sterk in het oog vallende wijze, wordt opgemerkt.

Bij oude Siamsche voorwerpen van de onderhavige soort, is de bovenkop, benevens de geheele rug en staart, glanzend git-zwart, de punt des staarts hiervan alleen uitgezonderd, welke gewoonlijk rood-bruin is. De breede zijstreep van het ligchaam, als ook de buitenkant van de achterpooten en somwijlen ook het bovenste gedeelte der voorpooten, zijn zuiver wit, en deze kleur, doch van eenen minder zuiveren tint, vindt men ook meestal ter zijde van den kop. Op het benedenlijf zijn de haren hoog rood; bij sommige exemplaren heeft de geheele onderarm deze kleur, terwijl bij anderen deszelfs buitenkant wit is. De afgeronde ooren zijn slechts dun met zwarte haren bedekt.

Bij de individuën van Borneo daarentegen, hebben de zwarte haren langs de zijden van den rug, meest licht gele punten; de zijstreep van het ligchaam is smaller en meer geelachtig wit; de buitenkant van de achterpooten gewoonlijk vuil geelachtig graauw; de haren des staarts zijn veelal met geelachtige of grijze punten voorzien, waardoor de staart dikwijls een, uit zwarte en witte kleuren gemengd, zeer licht bont aanzien heeft; alleen de punt is steeds bruin. De zijden van den kop zijn veelal bruin, nu eens in het roodachtige en dan weder meer in het zwartachtige overgaande. Het onderlijf is licht rood; bij enkele voorwerpen zijn ook de voeten rood; bij anderen zwart.

(20) Bladz. 35. *Pteromys elegans.* — Onder den naam van *Bieloek* of *Boloek* verwisselen de Sundanezen op Java twee soorten van vliegende eekhorens, namelijk de hier bovengenoemde en Pteromys nitidus. De laatste is aanmerkelijk grooter dan de eerste, die zich buitendien door haren zwart en grijs gemarmerden rug, van alle de tot heden bekende soorten van haar geslacht, op den eersten blik onderscheidt.

Van boven is haar ligchaam digt met tamelijk lang, doch tevens zeer fijn en zacht haar bedekt. Op de vleugelachtige huidlappen aan de zijden, op de ledematen en aan den benedenkant van het lijf, is het haar eenigzins korter en gladder tegen het vel aanliggende.

De kop is bruin-rood, op het voorhoofd en de wangen somtijds min of meer witachtig, wanneer namelijk de lichtere wortelkleur der haren te voorschijn komt; op het achterhoofd en den nek, en van daar afwaarts over den rug tot aan de stuit, is de kleur van het haar ten deele zwart en ten deele licht grijs; de eerstgenoemde kleur is echter de heerschende, doch zijn de zwarte haren aan hunne wortels, even als het wolhaar, graauw. Op sommige plaatsen vormen de grijze haren vlokachtige vlekken, die tegen de zwartachtige grondkleur van den rug sterk afsteken. Op de stuit, de ledematen en de bovenzijden der vleugelvliezen, is het haar fraai rood-bruin; de tamelijk dikke, ronde staart is éénkleurig roet-zwart: bij eenigzins jonge individuën is deszelfs kleur gewoonlijk meer zwartachtig bruin, maar bij zeer oude gaat dezelve veelal in een zeer donker zwart over. De keel, de borst en het geheele benedenlijf is licht geelachtig rood. De ooren zijn met korte haren slechts dun bezet. De punt van den mond is wit; de snuitborstels zijn zwart en ook de bruine oogen van eenen kring dezer laatste kleur omgeven. — De lengte des ligchaams van een volwassen mannetje bedraagt 0,324, die van den staart 0,406.

(21) Bladz. 45. *Cervus russa.* — *Roesa* en *Mindjangan* beteekenen in het Maleisch een hert. Beide namen zijn in den Archipel gebruikelijk, doch op verschillende eilanden; echter heeft het eerste woord eene grootere verspreiding dan het laatste. Op Sumatra noemen de Maleijers den Cervus equinus veelal slechts eenvoudig *Roesa*, en in de Molukken

wordt deze naam gebezigd ter beteekening van den Cervus Moluccensis; terwijl deze laatste door de inwoners in het westelijke gedeelte van Timor, met de geringe, naar den tongval dier inlanders gewijzigde verandering, *Loesa* wordt genoemd. De Sundanezen op Java kennen de, in ons overzigt als Cervus russa (*) aangeduide hertsoort, onder de benaming van *Oentjal*, en aan de noordelijke stranden, waar de bevolking meer vermengd is uit Maleijers en andere Indianen van verschillende eilanden, heet dezelve *Mandjangan* of *Mindjangan*. De laatste naam voert zij ook bij de Maleijers op Borneo, in eenen algemeenen zin; doch indien er meer bepaaldelijk van haar gesproken wordt, voegen zij er het woord *djawa* bij, ter onderscheiding van den C. equinus, die, gelijk wij zeiden, *Mindjangan âjer* heet. De Dajakkers van den Bejadjoe-stam op Borneo, kennen beide soorten onder den naam van *Badjang*, en de Doesoners onder dien van *Takajo*.

De Cervus russa, die in het zuid-oostelijke gedeelte van Borneo, met name in de Maleische distrikten van Poeloe-Lampej en Mataraman, onbeschrijfelijk menigvuldig is, zoude, volgens de bewering der inwoners dier landstreken, niet oorspronkelijk aan dit eiland toebehooren, maar weleer van Java derwaarts zijn overgebragt: een gevoelen, dat ons zelfs door den Pannembahan Adam van Martapoera bevestigd is geworden. Deze overplanting zou uit een enkel paar dezer herten hebben plaats gehad, die op de groote onbewoonde grasvlakte bij Poeloe-Lampej, in vrijheid werden gezet; dit zoude gebeurd zijn óf onder het bestuur van Sultan Soerianse, óf onder dat van Sultan Trachmad, sedert welken laatsten dertien Vorsten aldaar geregeerd hebben.

(*) Gelijk zoo dikwerf juist de gemeenste dieren van een land met weinig wetenschappelijke oplettendheid worden gade geslagen, was zulks ook omtrent dit hert het geval, hetwelk ten gevolge had, dat het vaak met andere soorten van zijn geslacht verwisseld werd. Er heerscht in het algemeen, aangaande de Indische herten, zoowel wat de onderscheidene, in de laatste dierkundige werken vermelde soorten, als wat de voor dezelve opgegevene landsnamen betreft, nog zeer veel onzekerheid. Het is hier echter de plaats niet, om desaangaande in nadere ontwikkelingen te treden; alleen teekenen wij omtrent de twee groote, op de Sunda-eilanden levende soorten, het volgende aan: Cervus russa is aanmerkelijk kleiner, dan Cervus equinus, en zijn kleed eenigzins lichter. Een zeer kenmerkend onderscheid bestaat vooral daarin, dat de benedendeelen des ligchaams van russa altijd veel lichter van kleur zijn, dan het bovenlijf, hetwelk bij equinus juist omgekeerd is. Bij den laatsten eindigt daarenboven de staart in eenen vrij dikken kwast, uit stugge haren van eene donker rood-bruine kleur bestaande; terwijl die van russa naar evenredigheid langer en dunner, van onderen, even als de buik van het dier, vuil wit, doch van boven, gelijk de rug, geelachtig bruin is.

T A

DIENENDE TOT OVERZIGT DER ZOOGDIEREN VAN DEN INDI

(AANMERKING: Een (?) vóór het woord geeft den twijfel te kennen, of het

ORDEN.	ONDER-AFDEELINGEN.	JAVA.	SUMATRA.	BANKA.	BORNE
QUADRUMANA.		. . . .	Simia satyrus.	. . . .	Simia satyrus.
		. . . .	Hylobates syndactylus.		
		Hylobates leuciscus.	» variegatus.	. . . .	Hylobates conc
		. . . .	. . . .	. . . .	Semnopithecus
		Semnopithecus mitratus.	Semnopithecus flavimanus.		
		. . . .	» melalophus.	. . . .	» ru
		» pyrrhus. (?)	. . . .	. . . .	» chr
		» maurus.	» cristatus.	. . . .	»
		. . . .	. . . .	. . . .	» C
		Cercopithecus cynomolgus.	Cercopithecus cynomolgus.	Cercopithecus cynomolgus.	Cercopithecus cy
		. . . .	Innuus nemestrinus.	. . . .	Innuus nemest
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		Stenops tardigradus.	Stenops tardigradus.	. . . .	Stenops tardig
		. . . .	(?) Tarsius spectrum.	Tarsius spectrum.	Tarsius spectr
DERMOPTERA.		Galeopithecus variegatus.	Galeopithecus variegatus.	. . . .	Galeopithecus
CHIROPTERA.		Pteropus edulis.	Pteropus edulis.	. . . .	. . . .
		. . . .	» funereus.	. . . .	Pteropus funer
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		. . . .	» pallidus.	. . . .	. . . .
		» amplexicaudatus.	» amplexicaudatus.	. . . .	. . . .
	CARPOPHAGA.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		Macroglossus minimus.	Macroglossus minimus.	. . . .	Macroglossus m
		Pachysoma titthecheilum.	Pachysoma titthecheilum.		
		» melanocephalum.	» brevicaudatum.	. . . .	Pachysoma bre
		. . . .	Megaera ecaudata.		
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		Cheiromeles torquatus. (?)	Cheiromeles torquatus. (?)	. . . .	Cheiromeles tor
		Dysopes tenuis.	Dysopes tenuis.	. . . .	Dysopes tenu
		» dilatatus.			
		Rhinolophus nobilis.	Rhinolophus nobilis.	. . . .	. . . .
		» larvatus.	. . . .	. . . .	. . . .
		» insignis.	. . . .	. . . .	. . . .
	ENTOMOPHAGA.	» bicolor.	. . . .	. . . .	. . . .
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
		» luctus.	» luctus.		
		» trifoliatus.	. . . .	. . . .	Rhinolophus tri
		» affinis.	» affinis.		
		» minor.	. . . .	. . . .	. . . .
		» pusillus.			

…E L,

…RCHIPEL, HUNNER VERSPREIDING EN ONDERLINGE VERWANTSCHAP.

…gegevene land voorkomt. — Een (?) achter het woord beteekent onzekerheid aangaande de soorts-bepaling.)

CELEBES.	BAVIAAN, BOETON, BOEROE EN TERNATE.	AMBOINA.	BANDA.	TIMOR.	NIEUW-GUINEA.
…ercopithecus cynomolgus.	……	……	……	Cercopithecus cynomolgus.	
…ynocephalus niger.					
…arsius spectrum.					
……	……	……	Pteropus edulis.		
……	……	Pteropus funereus.	……	Pteropus funereus.	
…teropus phaiops.	……	» phaiops.	» phaiops.		
» alecto.	……	» chrysoproctus.	……	» Macklotii.	
……	Pteropus personatus (Ter.).	» griseus.	» pallidus.	» griseus.	
……	……	» amplexicaudatus.	……	» amplexicaudatus.	
……	……	Cephalotes Peronii.	Cephalotes Peronii.	Cephalotes Peronii.	
…acroglossus minimus.	……	Macroglossus minimus.	Macroglossus minimus.	Macroglossus minimus.	
…arpyia Pallasii.	……	Harpyia Pallasii.			
……	……	Rhinolophus nobilis.	……	Rhinolophus nobilis.	
……	……	……	……	» diadema.	
……	……	» speoris.	……	» speoris.	
……	……	» bicolor.	……	» bicolor.	
……	……	» tricuspidatus.			
……	……	» euryotis.			
……	……	……	……	» minor.	

ORDEN.	ONDER-AFDEELINGEN.	JAVA.	SUMATRA.	BANKA.	BORNEO.
CHIROPTERA.	ENTOMOPHAGA.	Megaderma spasma.			
		Nycteris Javanica.			
		Vespertilio harpyia.			
		» papillosus.	Vespertilio papillosus.		
		» suillus.	» suillus.		
		» pictus.	» pictus.	. . . .	Vespertilio pictus.
		» Hardwickii.	» Hardwickii.		
		» Hasseltii.	» macrotis.		
		» circumdatus.	» brachypterus.		
		» blepotis.	. . . .	. . . .	. . . .
		» imbricatus.			
		» Horsfieldii.	. . . .	. . . .	» macell
		» adversus.			
		» tenuis.	» tenuis.	. . . .	» tenuis.
		» tralatitius.	» tralatitius.		
		» pachypus.	» pachypus.		
		Emballonura monticola.			
		Nycticejus Temminckii.	Nycticejus Temminckii.	. . . .	Nycticejus Temm
		Taphozous saccolaimus.	Taphozous saccolaimus.	. . . .	. . . .
		» melanopogon.			
FERAE.	INSECTIVORA.	Hylogale Javanica.	Hylogale Javanica.	. . . .	Hylogale Javanica.
		» ferruginea.	» ferruginea.	. . . .	» ferrugin
		. . . .	» tana.	. . . .	» tana.
		. . . .	. . . .	. . . .	» murina.
		Hylomys suillus.	Hylomys suillus.		
		Sorex myosurus.	Sorex myosurus.	. . . .	Sorex myosurus.
		. . . .	Gymnura Rafflesii.		
	CARNIVORA.	Mydaus meliceps.	Mydaus meliceps.		
		. . . .	» orientalis.		
		Lutra leptonyx.	Lutra leptonyx.	. . . .	Lutra leptonyx.
		. . . .	» simung.	. . . .	» simung.
		Canis rutilans.	Canis rutilans. (?)	. . . .	Canis rutilans.
		Herpestes Javanicus.	Herpestes Javanicus.		
		Linsang gracilis.	Linsang gracilis.		
		Felis tigris.	Felis tigris.		
		» pardus.	» pardus.		
		. . . .	» macrocelis.	. . . .	Felis macrocelis.
		. . . .	» planiceps.	. . . .	» planiceps.
		» minuta.	» minuta.	. . . .	» minuta.
		Mustela Hardwickii.	Mustela Hardwickii.		
		. . . .	» nudipes.	. . . .	Mustela nudipes.
		Viverra rasse.	Viverra zibetha.	. . . .	Viverra zibetha.
		. . . .	. . . .	. . . .	» Boiei.
		. . . .	. . . .	. . . .	Potamophilus barb
		Paradoxurus musanga.	Paradoxurus musanga.	. . . .	Paradoxurus musa
		» trivirgatus.	» leucomystax.	. . . .	» leucomy
		Arctictis penicillatus.	Arctictis penicillatus.		
		. . . .	Ursus Malayanus.	. . . .	Ursus Malayanus.

CELEBES.	BAVIAAN, BOETON, BOEROE EN TERNATE.	AMBOINA.	BANDA.	TIMOR.	NIEUW-GUINEA.
. . . .	. . . .	Vespertilio blepotis.	Vespertilio blepotis.	Vespertilio blepotis.	
. . . .	. . . .	. . . .	Nycticejus Temminckii.	Nycticejus Temminckii.	
...phozous saccolaimus.	Taphoz. saccolaimus (Boet.).				
...rex myosurus.	. . . .	Sorex myosurus.	. . . .	Sorex tenuis.	
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Felis megalotis.	
...iverra zibetha.	. . . .	Viverra zibetha.			
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Paradoxurus musanga.	

ORDEN.	ONDER-AFDEELINGEN.	JAVA.	SUMATRA.	BANKA.	BORNEO.
MARSUPIALIA.	CREOPHAGA.	....	....	....	....
		....	....	....	....
	PHYLLOPHAGA.	....	....	....	....
		....	....	....	....
	CARPOPHAGA.	....	....	....	....
		....	....	....	....
		....	....	....	....
		....	....	....	....
		....	....	....	....
GLIRES.		Pteromys nitidus.	Pteromys nitidus.	....	Pteromys nitidus.
		» elegans.			
		» sagitta.			
		» genibarbis.			
		Sciurus bicolor.	Sciurus bicolor.	....	Sciurus ephippium.
		» hypoleucus.			
		» hippuris.	....	....	» Rafflesii.
		» nigrovittatus.	» nigrovittatus.	....	» nigrovittatus.
		» plantani.	» plantani.		
		....	» modestus.	....	» modestus.
		....	» vittatus.		
		» melanotis.	» melanotis.	....	» melanotis.
		....	» exilis.	....	» exilis.
		» insignis.	» insignis.	....	» laticaudatus.
		Mus decumanus.	Mus decumanus.	Mus decumanus.	Mus decumanus.
		» setifer.	» setifer.		
		Pithechir melanurus.			
		Hystrix fasciculata.	Hystrix fasciculata.	....	Hystrix fasciculata.
		....	» macroura.		
		Lepus nigricollis.			
EDENTATA.		Manis Javanica.	Manis Javanica.	....	Manis Javanica.
PACHYDERMATA.		....	Elephas Indicus.	....	(?) Elephas Indicus.
		Rhinoceros Sondaicus.	Rhinoceros Sumatrensis.	....	Rhinoceros.
		....	Tapirus Indicus.	....	Tapirus Indicus.
		Sus vittatus.	Sus vittatus.	Sus vittatus. (?)	....
		» verrucosus.	....	....	Sus barbatus.
		....	....	....	....
RUMINANTIA.		Moschus Javanicus.	Moschus napu.	....	Moschus napu.
		....	Cervus equinus.	....	Cervus equinus.
		Cervus russa.	....	....	» russa.
		....	....	....	....
		» muntjac.	» muntjac.	Cervus muntjac.	» muntjac.
		....	Antilope Sumatrensis.	....	....
		Bos Sondaicus.	....	....	Bos Sondaicus.

CELEBES.	BAVIAAN, BOETON, BOEROE EN TERNATE.	AMBOINA.	BANDA.	TIMOR.	NIEUW-GUINEA.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Phascogale melas.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Perameles Doreyanus.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Hypsiprymnus Brunii.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Dendrolagus ursinus.
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	» inustus.
...ngista ursina.	. . . .	Phalangista chrysorrhos.			
. . . .	. . . .	» maculata.	. . . .	. . . .	Phalangista maculata.
. . . .	. . . .	» cavifrons.	. . . .	Phalangista cavifrons.	
. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Petaurus sciureus.
...decumanus.	. . . .	Mus decumanus.	Mus decumanus.	Mus decumanus.	
(?)	Sus (? Boet.).	. . . .	. . . .	Sus Timoriensis.	Sus Papuensis.
...babirussa.	Sus babirussa (Boer.).				
...s Moluccensis. (?)	Cervus Moluccensis (Boer.).	Cervus Moluccensis.	. . . .	Cervus Moluccensis.	
. . . .	» Kuhlii (Bav.).				
...lope depressicornis.					

BIJDRAGEN

TOT DE

NATUURLIJKE HISTORIE

VAN DEN

ORANG-OETAN (SIMIA SATYRUS),

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

Er zijn weinig dieren, welke de oplettendheid van den mensch in een' zoo hoogen graad tot zich getrokken en tot zoo veel schrijvens aanleiding gegeven hebben, als de Orang-oetan. Gedurende eene lange reeks van jaren bepaalden zich de bouwstoffen, op welke de geschiedenis des Orang-oetans berustte, tot de beschrijving van Wurmb, tot een skelet en eenige schedels van oude dieren, en tot eenige jonge individuën, welke laatsten meestal levend in gevangenschap naar Europa gebragt waren. Eerst in den laatsten tijd werden verscheidene natuurkenners in staat gesteld, een grooter getal dezer dieren te onderzoeken, en weldra begon men, overeenkomstig den geest des tijds, deze bouwstoffen aan te wenden tot bewijzen voor het bestaan van meer dan eene, ja zelfs van verscheidene soorten van Orang-oetans. Eenige dezer natuurkundigen leverden echter tevens voortreffelijke beschrijvingen van het dier in zijne verschillende leeftijden, van zijn beenstelsel enzv., en zetteden de natuurlijke historie van hetzelve met genoegzame naauwkeurigheid uit een, voor zoo verre namelijk de studie naar doode voorwerpen in de kabinetten zulks veroorloofde.

Door deze schrijvers voorafgegaan, kunnen wij ons thans beperken tot eene korte beredenering der voornaamste vraagpunten, tot welke dit dier aanleiding heeft gegeven; en wij verwijzen onze lezers, wat de optelling der Litteratuur, de zoölogische en osteologische beschrijving des Orang-oetans betreft, tot de uitvoerige verhandelingen der Heeren Temminck (*) en Owen (†).

De juistheid der meening, reeds sedert jaren door Rudolphi, G. Cuvier en verscheidene andere geleerden geopperd, dat de van Wurmb beschrevene, zoogenaamde Pongo, slechts een oud individu van de, in andere werken als de eigenlijke Orang-oetan beschrevene, jonge individuën kon zijn, wordt door de volledige reeksen van voorwerpen in alle leeftijden, die zich thans in de Musea van Europa bevinden, volkomen gestaafd, en is ook reeds door de verhandeling van den Heer Temminck buiten allen twijfel gesteld (§). Wij beschouwen dit punt als eene afgedane zaak, en zullen niet meer op hetzelve terug komen.

Eene andere vraag was die, of er meer dan éene soort van Orang-oetan bestaat, hetzij op een en hetzelfde eiland, hetzij dat die van Borneo van dien van Sumatra verschilt, en welke verhouding de op het vasteland van Azië levende Orang-oetans tot die van genoemde eilanden hebben kunnen. Om deze verschillende vragen met eenige zekerheid te kunnen beantwoorden, willen wij vooreerst nagaan, welke streken men met zekerheid als het vaderland dezer dieren kan opgeven. Wat Java betreft, zoo zouden wij dit eiland geheel en al met stilzwijgen kunnen voorbijgaan, indien niet enkele latere geleerden verondersteld hadden, dat eene hunner nieuwe, denkbeeldige soorten op dit eiland te huis kon zijn. De menigte opgezettene voorwerpen en geraamten van Orang-oetans, welke zich thans in de verzamelingen van Europa bevinden, zijn, tot op eenige weinige uitzonderingen na, alle van Borneo afkomstig. Hetgene wij van den Orang-oetan van Sumatra weten, bepaalt zich tot het door Abel Clarke beschreven oude individu; tot het van Raffles aan de Linnean Society gegevene oude wijfje; voorts tot twee door ons uit Indië medegebragte, groote schedels, en eindelijk nog tot een jong, dat wij bij een' scheepskapitein op Sumatra, in gevangenschap gezien hebben. Het door den Heer Temminck onder den naam van Orang-roux aangevoerde jonge voorwerp, hetwelk eenige jaren geleden, gedurende korten tijd te Parijs leefde, werd ook gezegd, even als de te gelijk gezondene huid der moeder van dit jonge dier, afkomstig te zijn van Sumatra; en daar de twijfel aan de juistheid van deze opgaaf alleen ontstaan is door de verscheidenheid der kleur van deze voorwerpen met de toen bekende van Borneo (welke verscheidenheid, zoo als wij nader zullen zien, als toevallig moet worden beschouwd), zoo zijn wij eerder geneigd, de gemelde opgaaf voor waar te houden, dan de op geene enkele daadzaak berustende meening te omhelzen, dat deze twee voorwerpen van het vasteland van Azië afkomstig zouden zijn. In het geheel schijnt het ons toe, dat men te ligtvaardig is te werk gegaan, met de aanwezigheid van den Orang-oetan op het vasteland van Indië als eene zekerheid aan te nemen. Nooit is uit die gewesten een soortgelijk dier naar Europa overgebragt: want de

(*) Monographies de Mammalogie, T. II. p. 113 sqq. Tab. 41 tot 46.

(†) Transactions of the Zool. Society, Vol. I. p. 343 sq. Tab. 49, 50 en 53 tot 56.

(§) De door den overledenen Luitenant-Kolonel Henrici naar Europa gebragte 14 stuks Orang-oetans van Borneo, hebben den Heer Dumortier (l'Institut, 6e Année No. 260, 20 Déc. 1838, p. 415, 416) aanleiding gegeven tot de hernieuwing dezer ontdekking.

schedel, door Wallich, van Calcutta aan het Parijsche Museum, zonder nadere opgaaf van vaderland, gezonden, wordt door Blainville als van het vasteland, door Geoffroy als van Java afkomstig gehouden; een bewijs, dat men eigenlijk niet weet, van waar hij komt (*). De verhalen der reizigers, welke deze streken (†) hebben bezocht, maken geen gewag van dit dier. Bij de nasporing der bronnen, uit welke bovengenoemde meening is geput, hebben wij voor haar geen ander gezag gevonden, dan dat der Chinesche schrijvers. Van de negen soorten van apen, van welke de natuurlijke geschiedenis van dat rijk gewag maakt, is die, onder den naam van Sing-sing bekend, de eenige, welke aanleiding zoude kunnen geven en, zoo als wij later zullen zien, ook werkelijk gegeven heeft, tot het vermoeden, dat dezelve kon worden beschouwd als eene soort van Orang-oetan. Van dezen Sing-sing zegt het hoofdwerk der Chinezen, de Natuurlijke Historie, *Pèn ts'haò kang mŭ*, Hoofdst. 51, bladz. 37, het volgende (§): De Sing-sing leeft in Ngai lao i en in de valleijen der gebergten van Kiao tschi (Cochinchina). Hij heeft in zijn uiterlijk veel overeenkomst met een' hond; hij heeft geel haar, zoo als de aap met lange armen (⁎) Inên heû, witte ooren als een varken, gezigt en voeten als een mensch, en lang haar op het hoofd. Zijne gelaatstrekken zijn zeer duidelijk uitgedrukt; zijne stem is als het schreeuwen van een kind, ook als het geblaf van honden. Hij leeft in gezelschap en loopt op zijne vier pooten. Verder verhaalt dat boek, hoe deze aap wordt gevangen, door het nederzetten van eene kruik met bier en een paar schoenen, welke laatste hij aantrekt, en waardoor hij buiten staat wordt gesteld, om te ontvlugten. In andere provincien wordt gezegd, dat men met zijn bloed stoffen verwt. Sommigen beweren, dat de Sing-sing spreken kan; hetwelk door anderen wordt tegengesproken. Nog anderen vinden overeenkomst tusschen dit dier met een varken, een' hond of ook met andere apen. De afbeelding eindelijk, welke bij die beschrijving is gevoegd, vertoont een zwart, regtstandig dier, met korte armen, kleinen staart, en denkbeeldig opgeschikten kop. Zoowel deze beschrijvingen, als de afbeelding, welke waarschijnlijk naar de beschrijving is gemaakt, bewijzen ten duidelijkste, dat het geheel een gewrocht is, naar hooren zeggen en volkssprookjes te zamengesteld. Indien er wezentlijk een soortgelijke aap als de Orang-oetan in het Chinesche rijk bestond, zoude men dien zeker kennen, en ten minste eene minder onnatuurlijke afbeelding van denzelven gegeven hebben, dan die is van den Sing-sing (⍭). Dit denkbeeldige dier, hetwelk, zoo als gezegd is, in Cochinchina te huis behoort, zoude dan voor het minst aan de naburige Chinezen te Canton bekend zijn, en in dat geval zoude zeker de door Tilesius, gedurende de reis van Krusenstern, van Borneo derwaarts overgebragte Orang-oetan, de verwondering der Chinezen in eenen veel minderen graad hebben tot zich getrokken. Dit nu zelfs daargelaten, strookt ook de opgaaf van de levenswijs des Sing-sings in bergachtige streken geenszins met hetgeen ons over

---

(*) Zie Ann. d. Sciences Nat. 1836. p. 59, 62, 313 enzv.

(†) De Onke, van welke Turpin, Histoire de Siam, I. 309, spreekt, is, zoo als uit de beschrijving der kleur, vooral die der handen blijkt, zonder twijfel de Hylobates albimanus, welken de Heer Diard ook uit dit land verzameld en naar Europa heeft gezonden.

(§) Wij hebben deze vertaling aan den Heer Hoffmann te danken.

(⁎) De afbeelding van dezen aap met lange armen, vertoont zeer duidelijk een' Hylobates.

(⍭) Voor deze stelling spreekt het aangehaalde Chinesche werk zelve, in hetwelk de dieren, die in dat land voorkomen, meestal zeer duidelijk en natuurlijk zijn afgebeeld, terwijl diegenen, welke aldaar vreemd zijn, zoo als b. v. de leeuw, op eene meer of mindere gedrogtelijke wijze zijn voorgesteld.

de levenswijs des Orang-oetans is bekend geworden. — Even verward, als hetgeen wij aangehaald hebben, zijn de narigten, welke op eene middellijke wijze van den Sing-sing naar Europa zijn gekomen. Dr. Halde b. v. verhaalt in zijne reize, dat de Sin sin, naar het berigt, dat door gansch Se chuen van denzelven gegeven wordt, eene soort van aap schijnt te zijn; dat hij zoo groot is als een man van middelbare lengte; grootere gelijkenis met den mensch heeft, dan met andere apen; zoowel in zijne handelingen, als door de gemakkelijkheid, waarmede hij op zijne achterste pooten gaat. Uit deze berigten zoude men moeten opmaken, dat dit dier in het midden van het Chinesche rijk, tot op 30° N. breedte leefde, hetwelk om onderscheidene redenen niet wel mogelijk is. In verschillende beschrijvingen van Hai nan vindt men daarentegen vermeld, dat de Sing-sing ook op dit eiland gevonden wordt, hetwelk al wederom eene onmogelijkheid is, uithoofde der natuurlijke gesteldheid en groote bevolking van hetzelve. Misschien heeft Abel Rémusat de meeste aanleiding gegeven, om de Zoölogen te dezen opzigte in verwarring te brengen. Deze beroemde geleerde zegt in zijne vertaling (*) der beschrijving van Cambodja, door den Chineschen officier Tschin la Foung thou ki, die dat land in het jaar 1295 heeft bezocht, en, behalve den leeuw, ook den Sing-sing als daar voorkomende, opgeeft, het volgende: »le Sing-sing est représenté dans quelques descriptions, comme un homme fabuleux qui a une tête de chien et un corps d'homme, qui parle, etc.; mais il y a tout lieu de croire qu'on a désigné par ce nom l'Orang-outan ou le Jocko." Hoe ongenoegzaam deze door Abel Rémusat aangehaalde beschrijving is, om daaruit de gevolgtrekking te maken, dat er een Orang-oetan mede bedoeld is, zal wel geene nadere toelichting behoeven. — Eindelijk voegen wij hier nog bij, dat ons ook de Japansche Encyclopediën geene nadere ophelderingen aangaande den Sing-sing geven; ofschoon de tot Cochinchina voorkomende Hylobates bekend is, zoo als zulks uit eene meesterlijke, zonder twijfel naar het leven vervaardigde beschrijving van dezen aap en bijgevoegde teekening, welke in het bezit is van den Heer von Siebold, ten duidelijkste blijkt. De beteekenende naam van dit dier is in het Japansche dialect van het Chinesche Ienkô sarû, woordelijk: hang-arm-aap. Wij zien uit het aangevoerde, dat er eigenlijk geen enkel bewijs voor de aanwezigheid van den Orang-oetan op het vasteland van Indië kan worden bijgebragt. Wij zijn zelfs geneigd, de meening, dat dit dier in die gewesten leeft, voor onwaarschijnlijk te houden, en vestigen ons gevoelen op de volgende gronden. Volgens de waarnemingen, omtrent den Orang-oetan op Borneo en Sumatra gedaan, blijkt het, dat deze dieren nooit in bergachtige streken, zoo als men altijd vooronderstelde heeft, maar alleen in lage moerassige vlakten leven (†), en hun eene heete luchtstreek noodzakelijk is. Daar er op Java geene dusdanige zeer uitgebreide vlakten bestaan, mag men uit dien hoofde reeds vooraf opmaken, dat de Orang-oetan daar niet kan voorkomen. Het schiereiland Malacca, als eene lange, smalle, in zijne lengte met bergketenen doorsnedene landstrook, zonder groote rivieren, en alleen op het smalle punt, bij de landengte Krah, lage vlakten vertoonende, biedt evenmin als Java, eene gunstige verblijfplaats voor deze groote apen aan; terwijl men buitendien, wanneer aldaar wezentlijk Orang-oetans gevonden werden, daarvan op de naburige Engelsche Etablissementen, zoo als op Singapoer en Poeloe-Pinang wel zoude kennis dragen. Meer geschikt voor de levenswijze dezer dieren zouden misschien de vlakten zijn, welke zich

(*) Nouvelles Mélanges Asiatiques, Paris 1829. I. p. 138.

(†) Het blijkt uit het verhaal van Abel Clarke en de getuigenis der inboorlingen, dat het voorkomen van den Orang-oetan aan de westkust van Sumatra, slechts als toevallig moet worden beschouwd.

aan de oevers van den Irawaddi, Saluen, Menam en May-ka-oeng uitbreiden, of in die dalen in het algemeen, welke door deze groote rivieren bespoeld worden; maar deze streken zijn in de laatste tijden vooral door Crawfurd en Diard bezocht geworden, en bijaldien er zulke merkwaardige dieren als de Orang-oetan, in deze landen aanwezig waren, zouden deze reizigers zeker daarvan iets hebben vernomen, hetgeen echter het geval niet is, daar Crawfurd nergens daarvan melding maakt, en de Heer Diard ons mondeling het tegendeel heeft verzekerd. Dat er verder noordwaarts Orang-oetans zouden voorkomen, is om onderscheidene redenen moeijelijk te gelooven: want vooreerst is de bergachtige gesteldheid van het land daartoe niet geschikt; ten andere stemt dit gevoelen niet overeen met hetgene ons omtrent de verspreiding van den Chimpansee bekend is, welke zelfs in het heete Afrika niet op 20° N. Br. voorkomt; en eindelijk vinden wij in de berigten, welke wij aan den eenen kant door de Engelschen in Bengalen, aan den anderen door de Chinezen van deze streken bezitten, niets, om ons tot de vooronderstelling aanleiding te geven, dat er zoo verre noordwaarts Orang-oetans zouden gevonden worden.

Zonder regtstreeks de mogelijkheid te verwerpen, dat er op het vasteland van Indië Orang-oetans voorkomen, gelooven wij te hebben aangetoond, hoe weinig waarschijnlijkheid er voor die mogelijkheid bestaat, en wij meenen derhalve ons gevoelen geregtvaardigd te hebben, wanneer wij slechts de beide eilanden Borneo en Sumatra, als het ware vaderland van den Orang-oetan aannemen. — Thans zullen wij overgaan tot het onderzoeken, of de Orang-oetans van deze twee eilanden al of niet van elkander verschillen.

Gelijk wij reeds vroeger hebben aangemerkt, zijn de bouwstoffen, welke wij ten opzigte van den Sumatraschen Orang-oetan bezitten, nog zeer gering en, naar ons inzien, ontoereikende, om daaruit iets met zekerheid te besluiten. Wat den door Wallich gezonden schedel en het door Owen beschreven geraamte betreft; daar men niet zeker is omtrent hunne afkomst, kunnen deze natuurlijk tot de beslissing der vraag niet worden aangewend. Wij zijn derhalve bepaald tot de narigten van Abel Clarke, tot het oude wijfje van de verzameling der Linnean Society te Londen, tot het jonge voorwerp door den Heer Owen onderzocht en een ander, levend door ons op Padang gezien, en eindelijk tot de twee bovenvermelde schedels, welke wij aan den voormaligen Chef over de geneeskundige dienst in Nederlandsch Indië, wijlen den Heer D^r. Fritze, verschuldigd zijn, die dezelve van eenen militairen Arts, uit de omstreken van Djambie op Sumatra ontvangen had. De mededeelingen, door Abel Clarke omtrent de buitengewone grootte van zijn individu gedaan, zijn in zich zelve onwaarschijnlijk, door daadzaken reeds genoegzaam gelogenstraft (*), en verdienen derhalve niet verder in aanmerking te worden genomen. Geheel anders is het gesteld ten opzigte der wangkwabben, van welke Abel Clarke geen gewag maakt. Het is moeijelijk te vooronderstellen, dat deze schrijver een zoo in het oog vallend kenmerk zoude hebben over het hoofd gezien, en wij zien ons genoodzaakt, dit stilzwijgen als een ontkennend bewijs aan te nemen. Intusschen volgt daaruit, naar ons inzien, nog niet, dat de Orang-oetan van Sumatra altijd van dit kenmerk zoude ontbloot zijn, daar wij ook op Borneo een vrij groot mannetje ontmoet hebben, hetwelk geen spoor van kwabben vertoonde, die toch reeds bij andere, veel jongere individuën aanwezig waren. Wat de kleur van het door

(*) Zie Library of usef. Knowl.: Nat. Hist. of Monkeys, I. p. 118.

Abel Clarke beschrevene dier betreft: deze stemt, even als die van het oude wijfje en het jong in Londen, en het andere jonge voorwerp, dat wij op Sumatra hebben gezien, volmaakt met die van den Orang-oetan van Borneo overeen. De afwijking, welke het voorwerp van Parijs, dat zoo als men zegt, insgelijks van Sumatra afkomstig is, vertoont, moet dus te meer als individueel worden beschouwd, daar ook bij den Orang-oetan van Borneo in dit opzigt groote verscheidenheden worden waargenomen, en wel voornamelijk bij de wijfjes, die meestal iets donkerder zijn dan de mannetjes, ja er somtijds geheel donker of bijkans zwart-bruin uitzien. — De voornaamste bouwstoffen ter beslissing van ons vraagpunt zouden dus de twee Orang-oetan-schedels van Djambie op Sumatra, thans in het Rijks-Museum alhier geplaatst, opleveren. Alvorens tot de nadere beschouwing dezer twee schedels over te gaan, moeten wij aanmerken, dat wij het voorregt hebben gehad, omstreeks 30 schedels van den Orang-oetan van Borneo te kunnen onderzoeken, van welke meer dan de helft aan oude individuën toebehoorden. De vergelijking dezer schedels onderling heeft ons getoond, dat er zelden twee te vinden zijn, welke in verhouding der deelen, in gedaante der neusbeenderen, in grootte der oogholten enzv., volmaakt met elkander overeenstemmen. Ditzelfde laat zich, naar het schijnt, ook op den Orang-oetan van Sumatra toepassen, en wij zijn zelfs geneigd, deze stelling als zeker aan te nemen, daar onze twee schedels van dit eiland zoo aanmerkelijk met elkander verschillen, dat men, zonder de individuële afwijkingen te kennen, welke men daaromtrent heeft waargenomen, al ligt in verzoeking zoude geraken, deze twee schedels, als aan twee verschillende soorten van Orang-oetans toebehoorende, te beschouwen. Het onderzoek van zulk een aanzienlijk getal koppen geeft ons dus het middel aan de hand, om te bepalen, welke verscheidenheden slechts als individueel zijn aan te merken; en, door dit onderzoek toegelicht, zien wij ons genoodzaakt aan te nemen, dat de bedoelde twee schedels te zamen, zoowel als met de schedels van Borneo, in de hoofdzaak overeenstemmen; dat echter die van Sumatra door hun lijnvormig neusbeen en de mindere ontwikkeling hunner kammen (Cristae) van dezelve afwijken. Omtrent dit laatste kenmerk laat zich intusschen nog bijbrengen, dat ook bij sommige schedels van Borneo de crista veel minder ontwikkeld is, dan bij andere individuën van dezelfde grootte. Op onzen oudsten schedel van Sumatra, welke den ouden van het Parijsche Museum in grootte evenaart, staan de cristae van beide kanten, ofschoon sterk ontwikkeld, bijkans nog 2 Ned. duim. verre van elkander. Ten opzigte der neusbeenderen verdient het opmerking dat, ofschoon bij den Orang-oetan van Borneo in het oneindige verschillende, dezelve bij beide schedels van Sumatra echter weder van dezen afwijken door hunne lange en smalle gedaante; vormende zij namelijk eene streep van omstreeks 4 Ned. duim. lengte en van slechts 0,002 breedte, op welke alle spoor van naad is verdwenen.

Wij zien dus uit het voorgaande, dat, naar de tegenwoordige geringe hulpmiddelen te oordeelen, het onderscheid tusschen den Orang-oetan van Sumatra en van Borneo, daarin bestaat, dat bij den eersten het oude mannetje geene wangkwabben heeft; dat de cristae temporales zich niet tot eenen uitstekenden, snijdenden kam vereenigen, en dat de neusbeenderen de gedaante eener lange, smalle streep hebben. — Wij vragen nu, of deze kenmerken, wier standvastigheid tot heden niet eens genoegzaam bewezen is en welke wij, slechts met geringe wijzigingen, zoo als men later zal zien, ook bij het reeds aangevoerde, tamelijk oude individu zonder kwabben, van Borneo, wedervinden, toereikende mogen geacht worden om den Orang-oetan van Sumatra als eene soorts-verscheidenheid van dien van Borneo aan te nemen.

Thans hebben wij te onderzoeken, in hoe verre de meening, dat er meer dan eene soort van Orang-oetan op Borneo zoude voorkomen, met de waarheid overeenstemt. J. Müller (*) heeft trachten te bewijzen, dat er drie soorten van Orang-oetans bestaan. De hulpmiddelen, waarop zijne onderzoekingen steunen, zijn het pleister-afgietsel van den Pongo-schedel in het Museum van Parijs, dat van Camper, en dat van den Hoogleeraar Hendriks. Diezelfde afgietsels liggen thans voor ons, en zijn in verscheidene andere Musea aanwezig. Wij moeten bekennen, dat ons uit de naauwkeurigste vergelijking dezer pleister-koppen met de overige schedels, welke wij bezitten, ten duidelijkste gebleken is, dat al de door genoemden schrijver opgegevene kenmerken zijner drie soorten van Orang-oetans, als individueel moeten beschouwd worden, zoo als wij zulks later, door eene nadere opgaaf der individuële verschillen, aan de schedels dezer dieren door ons opgemerkt, zullen aantoonen. Wij durven het er gerustelijk voor houden, dat deze beroemde ontleedkundige, indien hij een grooter getal schedels ter zijner beschikking hadde gehad, voorzeker dienaangaande eene andere meening zoude hebben uitgebragt. Hoe ontoereikende bloote ontleedkundige hulpmiddelen zijn, om over zoölogische vraagpunten te beslissen, wordt toevallig ten opzigte der onderhavige vraag, door eene aanmerking van den Heer Wiegmann bewezen. Deze geleerde, met de gevoelens van den Heer J. Müller instemmende, zegt (†): dat twee aan het Museum te Berlijn gezondene schedels van oude Orang-oetans slechts dienen, om de zaak nog moeijelijker te maken: eene aanmerking, welke in het algemeen, op alle dergelijke onderzoekingen kan worden toegepast. — Verders heeft Owen (§) de meening geopperd en onlangs herhaald, dat er op Borneo eene tweede soort van Orang-oetan bestaat, welke hij Simia morio noemt, en die voornamelijk door kleine kiezen, veel kleinere hoek- en grootere snijtanden van den eigenlijken Orang-oetan zoude afwijken. Deze schrijver heeft zijn onderzoek gedaan op eenen schedel van middelbaren leeftijd, welke echter alle blijvende tanden reeds bezat; en die kenmerken zijn derhalve als absoluut opgegeven. Onder de schedels, welke wij den Heer Owen gedurende zijn verblijf te Leiden hebben getoond, was er een, welken die verdienstelijke ontleedkundige, als tot zijne S. morio behoorende, aanduidde. Wij kunnen met zekerheid opgeven, dat de bedoelde schedel die is van een tamelijk oud wijfje. Wat nu de kenmerken ten opzigte der kleinere kiezen betreft, zoo moeten wij betuigen, zulk een onderscheid niet te hebben kunnen vinden; maar wij doen opmerken, dat in het algemeen deze deelen, wanneer zij nog niet geleden hebben, veel grooter schijnen dan bij de zeer ouden, waar dikwerf de geheele kroon der kiezen is afgeslepen. De boven middel-snijtanden zijn in der daad veel grooter en de hoektanden kleiner, dan zulks gewoonlijk bij de oude schedels het geval is; maar deze kenmerken laten zich meer bepaaldelijk op de schedels der wijfjes toepassen, en wij zouden hen zelfs als onderscheidingsteeken voor dit geslacht aanvoeren, bijaldien wij niet ook hieromtrent uitzonderingen hadden aangetroffen, en sommige wijfjes van grootere hoektanden waren voorzien dan gewoonlijk, terwijl bij anderen de snijtanden in grootte volmaakt met die der mannetjes overeenstemden. — De overige door den Heer Owen aangevoerde kenmerken moeten evenzeer, gelijk later blijken zal, als individueel worden beschouwd. — Men zoude nu nog kunnen aanmerken, dat het individu zonder kwabben van Borneo, welks schedel, met betrekking

---

(*) Archiv für Anatomie etc. 1836, p. 46; zie ook Schwartze, Desc. Osteol. capitis Simiae etc. 1839.
(†) Archiv für Naturgeschichte, 1837, Jahresbericht p. 149, noot.
(§) Proceedings of the Zool. Soc. 1836. p. 91.

tot de van elkaar verwijderde cristae en de meer dan gewoonlijk smalle neusbeenderen, als overeenstemmend met den Orang-oetan van Sumatra kan worden geacht; maar daar valt tegen in te brengen, dat dit individu wel volwassen, doch niet zeer oud is, dewijl alle tanden en kiezen volmaakt behouden, en noch hare kroonen, noch de punten of randen in het minste afgeslepen zijn.

Wij vertrouwen, door dit een en ander genoegzaam bewezen te hebben, dat men naar den tegenwoordigen staat onzer kennis, niet meer dan ééne soort van Orang-oetan vermag aan te nemen. De uitkomsten voor de wetenschap zouden niet geëvenredigd zijn aan den omslag van den arbeid, indien wij al de voorwerpen, op welke onze bewijzen zich gronden, wilden afbeelden en beschrijven. Wij zullen ons derhalve alleen bepalen tot het aanvoeren der voornaamste individuële verschillen, welke ten opzigte der schedels van den Orang-oetan door ons zijn waargenomen. In de eerste plaats hebben wij opgemerkt, dat de lengte van den snuit, in verhouding tot het eigenlijke cranium, dikwerf naar de onderscheidene voorwerpen, eenig, ofschoon ook gering verschil oplevert; welke verschillen aan den invloed zijn toe te schrijven, dien de ontwikkeling der tandholten op de kaken uitoefent. De onregelmatigheid in de grootte en de gedaante der tanden, welke verscheidene individuën vaak opleveren, heeft ook eenen verschillenden uitwendigen vorm der beenderen, waarin hunne wortels vervat zijn, ten gevolge; en hieruit laat het zich verklaren, waarom de ruimte tusschen de neusholte en de voorste snijtanden, nu eens meer, dan eens minder uitgehold of zelfs bolvormig is. — De snijtanden, van welke de twee middelste der bovenkaak, juist als bij den mensch, altijd eenigzins grooter zijn, dan de overigen, zijn met betrekking tot hunne grootte, onderlinge stelling en gedaante, aan vele afwijkingen onderworpen. Dikwerf bestaat er eene vrij aanzienlijke ruimte tusschen dezelve; somtijds staan zij digt naast elkander aangesloten; in één woord, de tanden der Orang-oetans lijden aan dezelfde gebreken, welke wij dikwerf in eenen zoo hoogen graad bij den mensch waarnemen. — Wij hebben reeds vroeger gezegd, dat de hoektanden der wijfjes meestal kleiner en de middelste snijtanden grooter zijn, dan bij de mannetjes; maar ook deze regel gaat niet altijd door, daar eenige wijfjes (*) in dat opzigt slechts weinig of niet van het andere geslacht verschillen. De gedaante en grootte der neusholte is niet minder veranderlijk, dan de overige deelen; meestal hart- of peervormig, vertoont de middellijn dezer opening dikwerf bij koppen van gelijke grootte, een onderscheid van eene tot twee lijnen en meer. — Meer nog in het oog vallende zijn de verschillen, welke de oogholten in grootte en gedaante opleveren (†), zoo als uit de volgende maten, genomen op acht oude, alle van zware cristae voorziene mannetjes-schedels van Borneo, blijken kan:

	Lengte-as.	Breedte-as.		Lengte-as.	Breedte-as.
1.	0,051.	0,037.	5.	0,042.	0,036.
2.	0,047.	0,036.	6.	0,041	0,035.
3.	0,045.	0,036.	7.	0,040.	0,036.
4.	0,043.	0,034.	8.	0,036.	0,033.

(*) Het zal overbodig zijn aan te merken, dat er omtrent de geslachtsbepaling van onze Orang-oetans geen twijfel kan bestaan, daar wij al onze huiden met de koppen er in, op wijngeest bewaard, naar Europa gebragt hebben.

(†) Wij moeten nog opmerken, dat de beide oogholten, zelfs bij een en hetzelfde individu, somtijds eenigzins in grootte met elkander verschillen.

Bij vier oude wijfjes van Borneo zijn de maten dezer deelen als volgt:

	Lengte-as.	Breedte-as.
1.	0,045.	0,038.
2.	0,042.	0,035.
3.	0,040.	0,034.
4.	0,036.	0,032.

En bij de twee schedels van Sumatra:

	Lengte-as.	Breedte-as.
1.	0,041.	0,035.
2.	0,035.	0,034.

De meerdere of mindere uitholing der ruimte, tusschen de glabella en den bovensten rand der neusholte gelegen, moet, volgens de waarnemingen op een groot getal individuën, als toevallig worden beschouwd; ook wordt de gedaante daarvan gewijzigd door den meer of minder smallen, of meer of minder opgezwollen bovensten rand der oogholten; vooral daar deze randen, van weêrszijden boven tusschen de oogholten tegen elkander stootende, meestal eenen meer of minder uitstekenden knobbel vormen. — De ruimte tusschen de oogholten is insgelijks zeer veranderlijk, en ook dat onderscheid moet niet, als door leeftijd en geslacht bepaald, maar als individueel beschouwd worden. De breedte dier ruimte bij onze oude mannelijke koppen, verschilt van 0,011 tot 0,015. — De breedte van den jukboog, in het midden gemeten, beslaat somtijds 0,013, somtijds ruim 0,020. — De individuele afwijkingen, welke men ten aanzien der breedte des schedels, gemeten van den eenen jukboog tot den anderen, opmerkt, zijn insgelijks zeer aanmerkelijk, en verschillen, bij schedels van gelijke grootte, van 0,15 tot 0,175. De gedaante van het bovenste gedeelte des schedels, van het achterhoofd, van de glabella enzv., ondergaat, naar de meerdere of mindere ontwikkeling der crista, vele wijzigingen, bij welke wij, als kenmerken zijnde van zeer ondergeschikten rang, niet langer verwijlen, maar alleen aanmerken, dat de koppen, welke eene zeer hooge crista coronalis hebben, daarom niet altijd juist van individu's zijn, welke eenen zeer hoogen ouderdom hebben bereikt. — Men heeft ook de gedaante der naden, vooral die van den middelnaad der tusschenkaaksbeenderen, der neusbeenderen enzv. als onderscheidend kenmerk aangevoerd; maar dit kenmerk, en zelfs hunne aan- of afwezigheid moet, zoo als uit onze schedels blijkt, geheel als toevallig worden beschouwd. — Het grootste verschil eindelijk, hetwelk de schedels der Orang-oetans onderling aanbieden, bestaat in de neusbeenderen. De middelnaad, welke deze beenderen verbindt, hoewel meestal geheel vergroeid, is bij jonge individuën duidelijker dan bij oudere aanwezig, ofschoon ook een geheel oude kop van onze verzameling dien naad duidelijk vertoont. De vorm, welken deze beenderen bij verschillende individu's aannemen, is in der daad aan groote afwijkingen onderworpen. Gemeenlijk vertoonen zij zich in de gedaante eener lange streep, welke naar de neusholte toe, allengskens breeder wordende, als ware het in eenen driehoek uitloopt. Maar somtijds is deze streep zeer smal, somtijds breed, en dan weder verdwijnt het been in het midden geheel en al en laat slechts eenen naad over. Bij een zeer jong voorwerp is zelfs het neusbeen van buiten in het geheel niet te zien. Bij sommigen loopen de neusbeenderen bijna tot aan de glabella door;

bij anderen houden zij reeds in het midden der oogholten op. Bij het mannetje zonder kwabben, van Borneo, zijn de neusbeenderen 0,040 lang en 0,005 breed; bij de Sumatrasche schedels eindelijk zijn zij, bij dezelfde lengte, slechts 0,004 breed (*). — De overige individuele afwijkingen, welke de schedels dezer dieren aanbieden, zijn van te weinig belang, om aangevoerd te worden; wij maken derhalve slechts daarop nog opmerkzaam, dat ook het groote achterhoofdsgat, wat deszelfs gedaante en ligging betreft, aan meerdere of mindere veranderingen is onderworpen, en dat dus de ontleedkundigen voor hunne ingebeelde soorten, ook daaraan hunne kenmerken ten onregte ontleend hebben.

Aangaande de uiterlijke kenmerken des Orang-oetans moeten wij in het midden brengen, dat ook deze dikwerf individuele afwijkingen opleveren. Wij hebben reeds vroeger aangevoerd, dat de wangkwabben niet altijd bij individuën van gelijke grootte in dezelfde mate zijn ontwikkeld. Aan nog grootere afwijkingen is de kleur dezer dieren onderworpen, en deze afwijkingen moeten als geheel toevallig worden beschouwd, daar zij bij beide geslachten en in alle leeftijden worden waargenomen. Bij de meeste voorwerpen is deze kleur fraai rood-bruin; bij eenigen gaat zij, voornamelijk op de armen, in een vurig geel-bruin over; terwijl zich bij anderen de hoofdkleur zoo donker vertoont, dat zij zwart-bruin kan genaamd worden. Ten opzigte van den groei der haren merken wij nog aan, dat deze dan eens zeer weelderig, dan weder zeer spaarzaam is, zoodat de naakte huid overal doorschijnt. Alzoo zijn ook de haren der kruin dikwerf zeer lang en afhangende, somtijds echter kort en eenigzins krullende. Dat de kortheid van de rugharen der ouden, door afschuring bij het liggen veroorzaakt wordt, zal later uit onze mededeelingen omtrent de levenswijs dezer dieren blijken. — Het zal onnoodig zijn, hier te herhalen, dat de tylii bij den Orang-oetan, even als bij den Chimpansee, geheel en al ontbreken, daar zulks reeds lang door onderscheidene schrijvers, en vooral door de onderzoekingen van den Heer Temminck, volledig is bewezen. — Een ander, tot heden nog niet volledig beslist punt, is de aanwezigheid of het gemis der nagels aan den duim der achterpooten. Het is bekend, dat men het vroeger over deze zaak oneens was. Latere waarnemingen toonden, dat bij sommige individuën, zoowel van Borneo als van Sumatra, deze nagels aanwezig waren, terwijl zij bij andere ontbraken. De een nu schreef dit verschil aan het onderscheid des geslachts toe; de ander, die bij beide geslachten nagels had waargenomen, geloofde, dat dezelve zich slechts bij de in gevangenschap levende ontwikkelden; terwijl een derde in deze afwijking een kenmerk meende gevonden te hebben tot onderscheiding van meer dan eene soort van Orang-oetan. Het bleek echter reeds uit de opmerkingen van Brayley, die onder 28 Orang-oetans van Borneo, 20 zonder en 8 met deze nagels aantrof, dat de afwezigheid dezer deelen slechts als toevallig moet geacht worden. Onze eigene, aan een nog grooter getal voorwerpen gedane waarnemingen, mogen dienen, om deze stelling nog meer te bevestigen, daar wij een tamelijk oud mannetje van Borneo hebben medegebragt, dat op den eenen duim van zijnen achterpoot een' behoorlijk ontwikkelden nagel heeft, terwijl aan den anderen duim niet het minste spoor van nagel te bekennen is.

(*) De door Owen (Trans. of the Zool. Soc. I. Tab. 50 en 56) en Heusinger (Vier Abbildungen des Schädels von Simia satyrus) bekend gemaakte afbeeldingen van Orang-oetan-schedels, kunnen ten bewijze strekken van hetgene wij aangemerkt hebben nopens de wijzigingen, welke het neusbeen dezer dieren bij verschillende individuën ondergaat.

Omtrent de beschrijving der uitwendige deelen verwijzen wij tot de verhandeling van den Heer Temminck, aan welke wij niets bij te voegen hebben, dan alleen een enkel woord over de kleur der naakte deelen, zoo als die zich bij levende voorwerpen vertoont. De huid van het lijf is bij groote dieren eenigermate ruw en kan vergeleken worden met die van den mensch, wanneer zij zich in den staat bevindt, in het gemeene leven zoo karakteristiek door den naam van kippenvel aangeduid. De kleur van deze huid is bruin-zwart; de ooren van binnen zijn iets lichter van kleur; het gezigt is bij de ouden donker roet-zwart, rondom de oogen eenigzins helderder. De oogen, wier iris licht bruin van kleur is, liggen tamelijk diep in het hoofd, en de blik is vrij vurig en doordringend. Overigens hebben de volwassene voorwerpen een minder oud en bedaard aanzien, dan de jongere dieren. De nagels zijn geheel zwart.

De volgende afmetingen zijn van de grootste Orang-oetans genomen, die door ons gezien zijn. Ons oudste mannetje, in eene uitgestrekt liggende houding gemeten, van de kruin des hoofds tot aan de punt der vingeren van de achterhanden, heeft eene lengte van 1,5 Ned. el; zijne hoogte, in eene opgerigte houding, 1,25. De omvang van het lijf is ruim 1 el. De breedte zijner beide, van weêrszijden in regte lijn uitgestrekte armen beslaat, van de punt der vingers van den eenen tot aan die der vingers van den anderen arm, 2,4 el. De lengte van het gezigt was, in verschen staat, van het voorhoofd tot aan de bovenlip gemeten, 0,22; de breedte van het uiteinde der eene kwabbe tot aan die der andere 0,26. — Van ons grootste wijfje is de hoogte, in regtstandige houding, 1,09; terwijl hare horizontaal uitgestrekte armen eene breedte van 1,05 Ned. el beslaan.

Alsnu overgaande tot de mededeeling der waarnemingen, die wij omtrent de woonplaats en de levenswijze van dezen grooten aap gedaan hebben, zullen wij vooraf met een woord gewagen van de verschillende namen, welke bij op de twee door hem bewoond wordende Indische eilanden draagt, en tevens van dien, onder welken dit dier reeds zoo lang in Europa algemeen bekend is. Verschillende redenen maken het ons waarschijnlijk, dat die naam eerst na de komst der Europeanen in Indië, bij sommige volken aldaar in zwang is geraakt, en zulks door toedoen der witte vreemdelingen, daar hij, ofschoon uit zuiver maleische woorden bestaande, in zijne zinnebeeldige beteekenis te zeer naar het konstmatige en gezochte zweemt, en buitendien ook alleen uit den mond van die inlanders gehoord wordt, welke sedert eeuwen met Europeanen in naauwe aanraking hebben gestaan.

Orang-oetan beteekent een wild of boschmensch, zijnde deze benaming zamengesteld uit de maleische woorden اورڠ *Orang*, mensch, en هوتن *Oetan* of *Hoetan*, bosch, wildernis, en in het algemeen iedere onbebouwde en met wild hout begroeide landstreek. Geheel onjuist wordt dit dier in de meeste zoölogische werken *Orang-outang* genaamd, hetgeen letterlijk een' schuldenaar aanduidt, daar هوتڠ *Oetang* of *Hoetang*, schuld beteekent. — Met de eerste benaming bestempelen de Banjerezen en andere maleische bewoners ter zuid- en westkusten van Borneo, den onderwerpelijken grooten aap. De Bejadjoe-Dajakkers van Poeloe-Betak en Soengej-Kahajan, in het zuidelijke gedeelte van gemeld eiland, heeten hem daarentegen *Kahieo*, en de Doeson-Dajakkers *Keoe*. Buitendien draagt het oude mannetje van den Orang-oetan, bij de gemelde Bejadjoe's, den naam van *Salamping*, en het wijfje

dien van *Boekoe*. Bij de Maleijers op de westkust van Sumatra, voornamelijk benoorden de linie, is dit dier het meest bekend onder den naam van *Mawej;* maar in sommige zuidelijke streken van dit eiland, zoo als onder anderen bij Indrapoera en Benkoelen, schijnt het door de inboorlingen ook wel met den naam van *Orang-panda* en *Orang-pandak* (eigenlijk *Orang-pendekh*, dwerg) te worden aangeduid.

De Orang-oetan is van al de in Indië voorkomende apen het minst talrijk aan individuën. Hij is noch op Borneo, noch ergens op Sumatra gemeen, maar behoort integendeel, zelfs in die streken, waar hij het menigvuldigst gevonden wordt, tot de zeldzaamste dieren van het land. Zijne verspreiding over deze beide eilanden regelt zich naar de physische gesteldheid van den grond en ook naar de mindere of meerdere bevolking van denzelven. In beide landen vindt men hem uitsluitend in lage vlakke streken, nooit in het gebergte. Hij bewoont de groote moerassige bosschen, van het zeestrand af, tot ver in het binnenland toe, zoo lang namelijk hetzelve vlak en een wild karakter behouden blijft. Daar, waar deze wouden het minst van menschen bezocht worden en zich door hoog en digt geboomte, en dienvolgens door somberheid kenmerken, is het hem het liefst. Op Sumatra, waar slechts het oostelijke gedeelte van het land eene ver uitgestrekte, effene en zeer boschrijke gesteldheid heeft, vindt men den Orang-oetan ook alleen langs deze zijde en meer bepaaldelijk in de noordelijke helft der oostkust, voornamelijk in de rijken van Siak en Atjien. Slechts toevallig schijnt nu en dan een enkel voorwerp op wilde en schaars bewoonde plaatsen, door de groote valleijen van het gebergte heen, tot aan de westelijke stranden van dit eiland af te dwalen. Zoo verhalen de inlanders van Indrapoera, dat voor langen tijd, in het vlakke bosch, digt bij den zeeoever, aldaar zich eenmaal een klein wild mensch had vertoond, hetwelk echter sprakeloos en geheel met haren bedekt was; en een ander soortgelijk wezen, welks grootte die van een gewoon mensch zoude hebben overtroffen, is, volgens het zeggen van eenige inboorlingen van Padang, nu nagenoeg twaalf jaren geleden, in de omstreek van Tromo, benoorden Tapanoeli, gedood geworden. Naar alle waarschijnlijkheid was dit hetzelfde dier, van hetwelk Abel, in het vijftiende Deel der Asiatic Researches, eene beschrijving benevens eenige afbeeldingen van enkele van deszelfs deelen geleverd heeft. — De Maleijers op de westkust van Sumatra, voornamelijk die, welke bezuiden de evennachtslijn wonen, hebben daarom dan ook bijna doorgaans een zeer verward begrip van den Orang-oetan. De vertellingen, van denzelven bij hen in omloop, zijn met allerlei fabelen doorweven, waarbij inzonderheid de gedaante van het dier als zeer buitengewoon, en zijne krachten met groote overdrijving worden afgeschetst. Aan vele van deze strand- en bergbewoners is de naam Mawej geheel vreemd, terwijl met dien van Orang-panda eene menigte wonderbare denkbeelden van halfmensch en diergelijke dwaasheden meer, verknocht zijn.

Meer algemeen en beter is daarentegen de Orang-oetan bekend bij de bewoners van Borneo, waar hij, over den geheelen uitgestrekten omvang van dit eiland, met uitzondering alleen der bergachtige streken en van die vlakke oorden, welker bevolking talrijk is, schijnt verspreid te zijn. Uit dien hoofde zoekt men hem te vergeefs in de nabijheid van Banjermassing, en noordwaarts van daar, langs de Doesonrivier, komt hij thans slechts nu en dan, in sommige tijden van het jaar, op eenzame plaatsen voor. Minder zeldzaam is hij eenige dagreizens verder westwaarts, met name in den omtrek der Soengej-Kahajan,

langs de rivier van Sampiet, bij Kotaringin, en in meer andere afgelegene oorden aan den zuid- en westkant van dit eiland. De ongemetene ruimten aan deze beide kustzijden, van laag en effen alluviaal terrein, welke slechts hier en daar, voornamelijk aan sommige uitspringende hoeken, door kleine bergreeksen of afgezonderde hoogten worden afgebroken en allerwegen met zware en ontoegankelijke wouden bedekt zijn, bieden hem een ruim en veilig verblijf aan. Hier toch, in deze vlakke en dikwerf aan overstrooming blootgestelde streken, wonen de niet zeer talrijke inboorlingen alleenlijk langs de oevers der rivieren en meren, en laten zich weinig aan de binnenlandsche wildernissen gelegen zijn, daar zij dikwerf ter naauwernood eene enkele schrede doen buiten de grens hunner aanplantingen. In soortgelijke stille en onbezochte oorden van het bosch, zal men somwijlen, bij eene gelukkige jagt, drie of vier dezer dieren op eenen dag kunnen ontmoeten.

Ofschoon de jong gevangen Orang-oetan zeer spoedig mak en vertrouwelijk wordt, zoo zelfs, dat het gezelschap van den mensch hem weldra een genoegen en behoefte schijnt te zijn, is de natuurlijke geaardheid van dit dier toch ongemeen wild. In den vrijen staat schuwt het, gelijk is aangemerkt, den mensch en zijne nabijheid, vooral in eenen gevorderden leeftijd, alswanneer het zich over het algemeen traag, rustig en, als ware het, van eene zwaarmoedige inborst toont. Hoezeer het eene verbazende kracht bezit, gebruikt het dezelve, bij mangel aan moed, zelden ter zijner verdediging tegen den mensch, die hem vijandelijk aanvalt; het legt, bij zoodanige gelegenheden, vooral wanneer er op hem geschoten wordt, veel angst en vrees aan den dag, tracht zich eerst te verschuilen, doch daarin niet kunnende slagen, zoekt het gewoonlijk zijne redding in de vlugt, door de hoogste toppen der boomen. Dit had plaats met verscheidene oude Orang-oetans van het mannelijke geslacht, welke slechts door éénen onzer inlandsche jagers vervolgd werden. De Dajakkers echter beweren, dat de groote mannetjes, wen zij alleen met pijlen verwond worden, somtijds de boomen verlaten en woedend op hunne aanvallers losgaan. In zoodanig geval nemen dezen gewoonlijk met overijling de vlugt; evenwel zoude reeds menig inlander zulk een' strijd met zijn leven geboet hebben.

Buiten den tijd der paring leven de oude mannetjes van den Orang-oetan meest alleen. De onvolwassenen daarentegen, en ook de oude wijfjes, vindt men dikwerf ten getalle van twee of drie bij elkander; onder deze laatsten zijn er somwijlen zelfs, die jongen hebben, ofschoon de dragtigen zich veelal, tegen dat zij moeten werpen, van de anderen afzonderen en gedurende eenigen tijd met hare jongen alleen blijven. De jonge Orang-oetan schijnt over het algemeen vrij lang onder de bescherming zijner moeder te blijven, hetgeen, wegens den langzamen groei van dit dier, tot zijne meerdere veiligheid noodzakelijk is. Onder het klauteren draagt de moeder haar jong bestendig tegen de borst, terwijl het jong zich met zijne handen aan de haren der moeder vastklemt. In welken leeftijd echter de Orang-oetan tot de voortplanting bekwaam wordt, en hoe lang het wijfje draagt, hebben wij noch uit eigene waarnemingen, noch uit de berigten der inboorlingen, met eenige zekerheid te weten kunnen komen. Evenmin wisten ons de Dajakkers iets stelligs te zeggen omtrent den ouderdom, waarin de Orang-oetan als volwassen kan worden beschouwd. Neemt men den groei der tamme tot maatstaf aan, dan schijnen er 10 tot 15 jaren tot hunne volle ontwikkeling vereischt te worden. Wij berekenden dit onder anderen naar een wijfje, hetwelk bij ons vertrek uit Indië, reeds een vijftal jaren te Batavia geleefd

had, er volkomen gezond en krachtig uitzag, doch nog ongeveer een derde van de hoogte miste, welke de oude wijfjes in het wild bereiken. Behalve dat echter de wijfjes aanmerkelijk kleiner blijven, dan de mannetjes, meenen wij ook opgemerkt te hebben, dat de laatsten eenigzins langzamer groeijen, dan de eersten, en de wijfjes derhalve eenige jaren vroeger, dan de mannetjes, haren vollen wasdom erlangen. De uitdrukking: volle wasdom, moet echter evenmin in eenen strikten zin genomen worden, als zij doorgaans zelden op de zoogdieren van juiste toepassing is: want, streng genomen, groeit de Orang-oetan veelligt zijn geheele leven lang, gelijk onze, blijkbaar oudste individuën, die tevens de grootste zijn, schijnen te bewijzen; maar de groei heeft in den lateren leeftijd, nadat het dier eenmaal die grootte bereikt heeft, welke wij met den boven aangeduiden ouderdom bedoelen, eenen slechts zeer langzamen en schier onmerkbaren voortgang. Dienvolgens zoude men den Orang-oetan eenen tamelijk langen levensduur mogen toeschrijven, hetwelk met de meening der Dajakkers overeenstemt, die hem eenen even hoogen ouderdom toekennen, als zij gewoonlijk zelven bereiken: gemiddeld genomen, van 40 tot 50 jaren. Dat de Orang-oetan werkelijk vrij oud wordt, is reeds duidelijk uit sommige der door ons medegebragte schedels af te leiden, bij welke alle naden dermate zijn te zamen gegroeid, dat er naauwelijks eenig spoor van is overgebleven, terwijl tevens de hoek-, de voor- en ook gedeeltelijk de baktanden aanmerkelijk zijn afgesleten; vooral echter wordt hun langdurig leven door de belangrijke, ons door vele Dajakkers medegedeelde bijzonderheid bevestigd, dat men in het wild soms zulke oude Orang-oetans aantreft, welke niet alleen schier alle hunne tanden missen, maar wien ook het klauteren en het verblijf op de boomen zoo moeijelijk valt, dat zij zich meest in de laagte ophouden en hoofdzakelijk afgevallene vruchten, jonge bladeren van heesters en struiken, allerlei sappige kruiden en dergelijke voorwerpen van op of digt bij den grond, tot voedsel gebruiken. — Dusdanige, door ouderdom te weeg gebragte verandering van leefwijze, treft men somtijds ook bij de langstaartige Semnopitheci aan.

De Orang-oetan toont weinig geneigdheid tot beweging en heeft, zelfs in den jeugdigen leeftijd, geen zweem van die rustelooze dartelheid, welke de Hylobates aan den dag leggen. Alleen de honger schijnt hem een prikkel te zijn tot beweging en, is deze gestild, dan vlijt hij zich wederom ter ruste. Wanneer het dier zit, kromt het gewoonlijk den rug en buigt daarbij het hoofd sterk voorover, zoodat het met de oogen meestal strak naar den grond blikt. Veelal houdt het zich met eene of ook wel met beide zijne voorhanden aan een' hoogeren boomtak vast; maar somwijlen laat het zijne armen zeer phlegmatiek, slap langs het lijf nederhangen. Aldus blijft de Orang-oetan vaak uren lang gehurkt, op een en hetzelfde plekje, rustig en zonder zich bijna te verroeren, alleenlijk nu en dan, bij kortere of langere tusschenpoozen, zijne diep brommende stem eens latende hooren. — Bij dag bevindt hij zich meerendeels op groote boomen, van de eene kruin in de andere klauterende; zeldzaam slechts, indien hij niet, gelijk wij boven aanmerkten, door ouderdom daartoe genoodzaakt wordt, betreedt hij den grond. In dien toestand verkeerende, tracht hij zich bij naderend gevaar tusschen het lage hout en de ruigte te verschuilen, hetgeen in de moerassige bosschen op Borneo, waar zoo vele doornige bamboes- en rottingsoorten zijn, geenszins moeijelijk valt. Wanneer hij niet door menschen verjaagd wordt, houdt hij zich gemeenlijk een' geruimen tijd binnen den bepaalden omtrek van zeker gedeelte van het bosch op; somwijlen zelfs bewoont hij vele dagen achtereen denzelfden boom, in welk laatste geval hem eene vaste plaats in denzelven tot nachtverblijf dient. Zeldzaam echter brengt hij den nacht hoog in de kroon van

eenen grooten boom door, waarschijnlijk dewijl het hem aldaar te winderig en te koud is. Zoodra de nacht begint te naderen, daalt hij van de hoogte af en zoekt zich in het lagere en sombere gedeelte een geschikt nachtleger op: hetzij in den digtgebladerden top van eenen kleinen boom, waartoe hij aan de nibongpalmen, pandani en dergelijke planten de voorkeur geeft; hetzij hij zich eenen grooten varen- of orchideën-struik uitkiest, die als parasiet op den dikken stam van eenen dier reusachtige boomen groeit, welke aan de oorspronkelijke bosschen van Borneo een zoo trotsch en indrukmakend aanzien geven. Dán, waar ook de Orang-oetan zijn nachtverblijf houden moge, altijd maakt hij zich tot dat einde eene soort van nest gereed. Kleine takken en bladeren worden rondom het uitgekozen plekje bijeengetrokken, kruiselings over elkander gebogen en, tot meerdere zachtheid, vaak nog een aantal van elders aangehaalde groote, weeke bladeren van varen, orchideën, Pandanus fascicularis, Nipa fruticans enzv., daarover heen gelegd. Tegen over het gehucht Tandjong-dwaja, hetwelk tien tot twaalf dagreizens binnen 's lands, aan den linker oever der Doeson-rivier gelegen is, zag ik, op eenen togt met sommige der aldaar woonachtige Dajakkers, een goed eind weegs binnen het bosch, verscheidene soortgelijke rustplaatsen, waarvan ettelijke nog vrij versch waren. Zij stonden alle tusschen de 10 tot 25 voeten boven den grond, en hadden eene ronde gedaante van twee tot drie voeten middellijns. Sommigen waren met dwars over elkander gelegde pandanus-bladeren vele duimen hoog opgestapeld; anderen kenmerkten zich alleen door geknakte takjes, welke, zich in een gemeenschappelijk middelpunt vereenigende, een regelmatig vlak vormden. Volgens de verzekering van vele Dajakkers verlaat de Orang-oetan zijne nacht-rustplaats zelden vroeger, dan nadat de zon reeds tamelijk hoog boven de kim gerezen is, en de neveldampen, die zich gedurende den nacht boven het bosch hebben zamengetrokken, genoegzaam door hare warme stralen verdund of geheel verdwenen zijn. Naar hunne aanduiding van dien zonnestand, zoude dit dier zich gewoonlijk omstreeks negen ure des voormiddags naar de hoogte begeven, en somtijds reeds tegen vijf ure in den namiddag, doch ook wel eens eerst laat in den schemeravond, tot zijn nachtleger terugkeeren. Het is daarom, dat de Dajakkers meer in den morgenstond, dan wel in het midden van den dag uitgaan, om jagt op hem te maken. De Orang-oetan is op zijn nest niet slechts het best te ontdekken, maar ook het gemakkelijkst te dooden, daar hij zich alsdan, gelijk gezegd is, meestal niet zeer hoog bevindt. Zoo lang het dag is, zit hij gewoonlijk wel regt op, doch zoo klein en laag ineen gedrongen, dat men hem, op het eerste gezigt, geenszins voor zulk een sterk dier zoude houden, als hij in der daad is. De Dajakkers schrijven hem daarom eene bijzondere listigheid toe, zeggende, dat dit dier de kunst verstaat van zich te kunnen verkleinen. Gedurende den nacht schijnt hij echter meest te liggen, en zulks voornamelijk op den rug, ofschoon hij zich ook somwijlen, bij afwisseling, op deze of gene zijde keert. Onder het liggen trekt hij insgelijks de achterste ledematen steeds vast tegen het lijf aan, terwijl hij alsdan met zijne voorhanden, meestal met ééne derzelve, zijn hoofd ondersteunt; somwijlen ook slaat hij de armen wel eens voor op het lijf kruiselings over elkander. Bij eenigzins koel, winderig of regenachtig weder, bedekt hij des nachts zijn ligchaam gewoonlijk met een' hoop pandanus-, nipa-, varen- en andere soortgelijke bladeren, als waarvan zijn bed is zamengesteld; vooral legt hij zich dezelve gaarne in menigte op het hoofd. Deze eigenschap van zich het ligchaam met bladeren te bedekken, heeft waarschijnlijk aanleiding gegeven tot de verkeerde meening, die men soms in Indië hoort uiten, dat de Orang-oetan zich hutten op de boomen zoude bouwen: een sprookje, onder eene menigte van de zonderlingste fabelen te rangschikken, waarmede de natuurlijke geschiedenis van

dit dier, door sommige reizigers opgesierd en verduisterd is geworden (*). — Dat overigens de Orang-oetan van nature gewoon is, zijn ligchaam door bedekking te verwarmen, is reeds dikwijls bij jonge, in gevangenschap levende voorwerpen waargenomen en opgeteekend.

Een onzer Sundanesche jagers schoot eens op Borneo, bij ongunstig weder, in het laatst van november 1836, kort voor het ondergaan der zon, een oud wijfje, dat zich vlak boven op den top van een' niet zeer hoogen boom een nest had bereid, op hetwelk zij zat en juist bezig was met zich pandanusbladeren op het hoofd te leggen, toen zij door den jager ontdekt werd. Nadat hij het dier met twee kogels getroffen had, bleef het dood op zijne rustplaats liggen. Een Dajakker besteeg vervolgens den boom om er den buit af te halen. Toen deze denzelven met eenen stok wilde afstooten, kwam er onverwachts een jong uit het nest te voorschijn, dat langzaam, maar behendig door de takken heenklauterde. Het kostte den Dajakker veel moeite om het welp levend te vangen, daar het zich, in weêrwil zijner jonkheid, met hand en tand dapper verdedigde. Het was een mannetje, dat, naar gissing, omtrent vijf maanden oud scheen te zijn. Daar de jager op een der schoten toevallig bij den kogel eenige korrels eendenhagel geladen had, was het jong daardoor aan den eenen voorarm en op de linker wang ligt gekwest geworden, welke beide wonden echter, nadat de hagels er waren uitgehaald, spoedig genazen. Gedurende de eerste weken zijner gevangenschap; was deze jonge Orang-oetan droefgeestig, toonde zich schuw, at weinig, en wanneer men hem eenige vrijheid buiten zijn hok vergunde, klom hij vaak in de boomen en op de daken der huizen. Doch reeds na verloop van eene maand werd hij vertrouwelijk, zoo zelfs, dat hij gaarne in gezelschap van menschen verwijlde, ofschoon hij zijne vroegere weêrspannigheid niet geheel aflegde en zich dikwerf valsch en koppig toonde. Hoe jong hij ook was, en hoe eigenaardig dom en hulpeloos hij zich ook voordeed, bezat hij niet te min moeds genoeg, om zich soms op eene geduchte wijze te weer te stellen. Zelden liet hij zich goedwillig van eene plaats verwijderen, waar iets te eten viel; zoodra men hem met dat oogmerk aanvatte, klampte hij zich aan alle voorwerpen vast, die onder zijn bereik waren, en verdedigde zich buitendien, door de armen of beenen der omstanders tusschen zijne handen te wringen, hen te krabben en vooral door naar hen te bijten. Ten sterkste verzettede hij zich, wanneer men hem in zijn hok wilde doen, daar hij over dag, even als twee andere jonge Orang-oetans, die wij gelijktijdig bezaten, veelal vrij in het huis, en later ook even zoo op het schip, waarmede wij den togt van Borneo naar Java maakten, rondliep. Aanvankelijk had het nieuw gevangen mannetje een eigen hok; later echter werd het te zamen geplaatst met een van de voornoemde jonge individuën, een eenigzins ouder wijfje, hetwelk wij van een inlandsch hoofd van Kotaringin ten geschenke hadden ontvangen, bij wien het reeds eenigen tijd in gevangenschap geleefd had en zeer mak was. Dit goedaardige dier moest zich intusschen spoedig geheel en al naar den wil van het mannetje schikken, en had dikwerf deerlijk van hem te lijden. Somwijlen, bij voorbeeld, wanneer hij rusten wilde, strekte hij zich met het geheele voorlijf over het wijfje uit, en bijaldien zij zich daar tegen verzettede, werd zij door trekken en bijten tot gehoorzaamheid gedwongen. Gaf men aan het wijfje eenig voedsel en had het mannetje niet reeds van dezelfde soort, vooral wanneer het vruchten waren, de handen vol, dan

(*) Men denke hier slechts aan het door Malte-Brun (Geogr. univ.), Tuckey (Marit. Geogr.) en andere schrijvers aangehaalde belagchelijke sprookje, dat de Orang-oetan in het bosch vuur zoude aanleggen en het met den mond aanblazen, ten einde er zijn voedsel (NB. rijst en visch!) op gaar te maken.

trachtte hij zich met geweld daarvan meester te maken, en het hielp haar weinig, dat zij zulks, door zich in eenen hoek te verschuilen en steeds bedachtzaam den rug naar hem toe te draaijen, poogde te verhinderen. Meermalen ontving zij bij dergelijke gelegenheden tamelijk diepe beten in de schouders, waarover zij wel luid schreeuwde, doch hetwelk zij echter geduldig verduurde, zonder ooit hare tanden tot tegenweer te gebruiken.

Opmerkelijk was het, hoe gemakkelijk zich het nieuw gevangen mannetje aan bijna alle soorten van voedsel gewende. Het at in korten tijd niet slechts de meeste tuinvruchten, gekookte rijst, zelfs gestoofde groenten en dergelijke toebereide spijzen uit het plantenrijk, maar hij werd ook weldra een groot liefhebber van gekookt en gebraden vleesch, dronk gaarne suikerwater, thee, melk, zelfs koffij en wijn, en wist zich aldus in deze opzigten voortreffelijk naar de levenswijze der menschen te schikken. Gevoeliger echter, dan het jonge wijfje, toonde hij zich voor den invloed van de koelere luchtgesteltenis, hetwelk gedeeltelijk aan zijne veel dunner behaarde vacht moet worden toegeschreven. Bij somber, regenachtig en winderig weder was hij zeer neêrslagtig, en beefde en rilde hij. Ten einde zich eenigzins tegen de koude te beschermen, bedekte hij niet alleen des nachts, maar dikwerf ook des daags, vooral wanneer hij verzadigd zijnde, zich ter ruste wilde begeven, zijn ligchaam met hooi, stroo en zelfs met groen gras. Somtijds wikkelde hij zich zoodanig in het hooi, dat er volstrekt niets meer van hem te zien was. Gaf men hem een' lap linnen of iets dergelijks in zijn hok, dan werd hetzelve insgelijks door hem tot bedekking aangewend. Hij sliep overigens, even als zijne twee andere jonge lotgenooten, altijd liggende, nooit regtop zittende, gelijk de Hylobates en andere apen, hoe jong ook, steeds gewoon zijn te doen. Door deze eigenaardige wijze van, even als de mensch, liggende te slapen, en zich tot dat einde eene soort van bed te bereiden, onderscheidt zich de Orang-oetan evenzeer, als door zijne verstandelijke vermogens en meerdere ligchamelijke volmaaktheid, van alle andere Quadrumana, met uitzondering alleen van den Chimpansee van Afrika, wiens gedaante die van den mensch nog meer ter zijde streeft, en hem derhalve waarschijnlijk ook door zijne zeden nog meer zal nabij komen.

Ofschoon de Orang-oetan zich gedurende den dag meestal in de kroonen van groote boomen ophoudt, ziet men hem nogtans slechts hoogst zeldzaam op eenen dikken tak gehurkt, even als zijne andere familieverwanten gewoon zijn, en voornamelijk aan de Hylobates zoozeer eigen is. Het verblijf van den Orang-oetan bepaalt zich veel meer tot de dunnere bladrijke loten, waarom men hem ook vaak boven op de kruinen der boomen ontwaart: eene leefwijze, welke met de bewerktuiging zijner achterste ledematen en vooral met die zijner zitdeelen (*nates*) in het naauwste verband staat. Deze laatsten vertoonen eene naakte, zachte huid, die geen spoor van eelt heeft en ook, volgens den vorm van het zitbeen (*os ischii*), geene eigenlijke tylii hebben kan, welke aan de Hylobates en aan alle gestaarte apen van de Oude wereld eigen zijn. Bij deze namelijk, verbreeden zich de zitbeenderen van onderen tot een klein, ovaal-rond vlak, waar de eeltkorst onmiddellijk op is vastgegroeid. De zitbeenderen van den Orang-oetan daarentegen zijn als die van den mensch gevormd, met dit onderscheid echter, dat zij van onderen eenigzins in breedte toenemen, en zich tevens meer hobbelig naar achteren afronden. Bij dit gemis van tylii bij den Orang-oetan, voegen zich nog de opmerkelijk kleine buitenste zitspieren of het gebrek aan eigenlijke billen, waardoor het rusten op het achterdeel insgelijks wordt moeijelijk gemaakt,

vermits het zoogenaamde kleine bekken, uithoofde van het schrale vleeschbekleedsel, eene veel te puntig uitstekende gedaante heeft, om tot een gemakkelijk steunpunt te kunnen dienen van het zware ligchaam: deze omstandigheid verpligt dan ook den Orang-oetan om, bij het nederhurken, zijne achterbeenen tot ondersteuning van de stuit te gebruiken, zoodat deze laatste steeds vrij van den grond blijft, en het dier, regtop zittende, alleenlijk op de achterste ledematen rust. Doch ook deze zijn, wegens hunne onevenredige en, als ware het, kreupele gedaante, en vooral uithoofde van de zoo eigenaardig binnenwaarts gekromde achterhanden, veel meer tot het klimmen en vasthouden van dunne voorwerpen, dan tot het loopen of nederzitten op den platten grond of op eenen grooten boomtak geschikt. — De wijze, waarop de Orang-oetan boomen bestijgt en in derzelver kruinen rondklautert, gelijkt over het geheel, zoowel wat zijne bedaardheid en voorzigtigheid, als wat het gebruik zijner ledematen betreft, meer naar eene menschelijke handeling, dan naar die, welke men gewoonlijk bij andere apen waarneemt. Terwijl hij met zijne lange voorarmen groote stammen omvat of naar hoogere takken grijpt, en het ligchaam vervolgens ophaalt, dienen hem de achterhanden daarbij tot ondersteuning en vasthouding. Somtijds zelfs rust hij een' geruimen tijd, enkel op deze laatsten, hetgeen voorzeker eene sterke spierkracht van die deelen kennen doet. Zonder het vrije gebruik van beide achterhanden, schijnt de Orang-oetan slechts zeer moeijelijk te kunnen klauteren; de verlamming van een achterbeen, hetzij door een schot of anderzins te weeg gebragt, belemmert hem althans bij die verrigting veel meer, dan zulks bij andere apen het geval is. Beter verduurt hij nog het gemis van een' voorarm, in welk opzigt de Orang-oetan alzoo aanmerkelijk van de Hylobates verschilt, bij wier beweging de achterledematen slechts eene zeer ondergeschikte rol spelen, vermits zich deze dieren, zelfs wanneer zij vlugten, alleen met de voorhanden vastklampen en, aldus hangende, zich van tak tot tak en van boom tot boom voortslingeren. Deze wijze van klauteren is den Orang-oetan volstrekt vreemd, en hij bezit zelfs niet zooveel vaardigheid om eenen kleinen sprong te durven wagen. Onder het klauteren beweegt hij gewoonlijk beurtelings òf eene voor- en eene achterhand, òf, na zich met de beide voorhanden behoorlijk vastgeklampt te hebben, verandert hij met de beide achterleden gelijktijdig van plaats. Bij het overgaan van den eenen boom op den anderen, zoekt hij steeds zoodanig eene plaats, alwaar de takken van beide boomen elkander vrij digt naderen, of liever nog, elkander aanraken. Zijne omzigtige bedaardheid, zelfs in de grootste hitte der vervolging, is verwonderlijk. Vooral valt de zekerheid en het overleg, waarmede hij daarbij te werk gaat, ten sterkste in het oog. Langzaam en voorzigtig schuift hij alsdan over een' grooten overhangenden tak henen, legt zich plat en zoo lang mogelijk uitgestrekt op denzelven neder, en beproeft door wippen en buigen niet alleen de sterkte van den tak, maar tracht tevens, door de zwaarte van zijn ligchaam, denzelven allengskens zoover neder te drukken, tot het voorste gedeelte eindelijk tegen den naaststaanden boom aanleunt, en hij alzoo, door middel van deze soort van brug, den voorgenomen of door den nood geboden overtogt veilig volbrengen kan. — Uit dit een en ander blijkt genoegzaam, dat de Orang-oetan, eenmaal door den jager ontdekt en uit zijne schuilplaats gedreven, dezen door vlugheid en vaardigheid niet gemakkelijk kan ontsnappen. Wat hem echter aan behendigheid in het klimmen en springen ontbreekt, wordt hem door de list en het beleid, waarmede hij zich weet te verschuilen, eenigermate vergoed. In deze laatste eigenschap vindt hij dan ook het voornaamste redmiddel om zich aan de vijandige vervolgingen van den mensch te onttrekken.

Minder vlug nog, dan op de boomen, beweegt zich de Orang-oetan op den grond. Zijn gang, waarbij hem steeds alle vier de ledematen ten dienste zijn, is eenigzins waggelend en schijnt hem in het algemeen veel inspanning te kosten. De snelheid van denzelven overtreft naauwelijks den gewonen tred van een mensch, en na eene korte poos wint de laatste het hem weldra in spoed af. De onevenredige lengte der voorarmen, die onder het loopen slechts weinig gebogen staan, verheffen het bovenlijf aanmerkelijk, zoodat het geheele ligchaam alsdan nagenoeg de houding verkrijgt van een' zeer oud' man, die gebukt onder den last der jaren, met een' gekromden rug en een' stok in de handen gaat. Bij den gang heeft overigens het ligchaam eene gewone, regt voorwaarts gerigte houding; niet gelijk bij de andere apen, welke meerendeels min of meer schuins loopen, uitgezonderd de Hylobates, die zich ook dienaangaande, even als in zoo menig ander opzigt, van alle hunne overige talrijke familiegenooten op eene merkwaardige wijze onderscheiden. Bij deze namelijk bestaat de gang in een waggelend springen, dat slechts van korten duur is, vermits zij daarbij alleen de achterste ledematen gebruiken en het ligchaam bijkans geheel opgerigt houden. Hun eigenlijk verblijf is derhalve, even als dat van den Orang-oetan, op de boomen: want bij beiden is de bewerktuiging der handen geheel tot het klauteren ingerigt.

De Orang-oetan is zelfs bij den gang op de aarde niet in staat, om zijne achterhanden volkomen plat op den bodem neêr te zetten; hij houdt haar altijd eenigzins naar binnen gekeerd, zoodat hij nagenoeg op den buitenkant loopt; alleen het achterste gedeelte der palm raakt daarbij meer vlak den grond, terwijl de gekromde vingers gedeeltelijk met de bovenzijde van hun voorste lid op de aarde rusten, hetgeen met de twee buitenste vingers van iedere hand volkomen het geval is. De vóórhanden zijn bij den gang, ten opzigte van die van achteren, in eene tegenovergestelde rigting gedraaid, zóó namelijk, dat in stede van de buitenzijde, de binnenkant van dezelve hoofdzakelijk tot steunpunt gebezigd wordt. De vingers van deze zijn alsdan insgelijks zoodanig naar buiten gebogen, dat hunne voorste leden, voornamelijk die van de twee binnenste vingers, met de bovenzijde op den grond steunen, terwijl de vrij en regt staande duim, met zijne punt van onderen tot tegenstut dient. — De voorstelling van eene regtstaande houding, waarbij het dier enkel op de twee achterledematen zoude loopen, gelijk sommige schrijvers geneigd zijn van den Orang-oetan aan te nemen, is geheel en al onjuist. Alle op deze wijze, en gewoonlijk zelfs nog met eenen stok in de handen, afgebeelde dieren, zijn even onnatuurlijk, als de meening valsch is, dat de Orang-oetan zich met stokken, boomtakken en steenen tegen den mensch zoude verdedigen.

De buitengewone ontwikkeling van de voorste ledematen des Orang-oetans, is intusschen niet slechts van groot nut voor dit dier bij het bestijgen van zware boomstammen, maar vooral ook bij het inzamelen van voedsel ten hoogste nuttig. Had de Orang-oetan zulke ongemeene lange armen niet, hij zoude, uithoofde zijner aanmerkelijke ligchaamszwaarte, al die vruchten missen, welke aan eenigzins hooge, maar ranke struiken en heesters groeijen of zich aan de buitenste punten der groote boomkroonen bevinden. Thans echter is hij in staat om zelfs van ver uitstekende dunne takken, de vruchten af te plukken, zoo al niet onmiddellijk, dan toch door dusdanige takken aan hun zwak gedeelte om te buigen, naar zich toe te halen of van voren af te breken.

Daar de Orang-oetan alleen, of althans grootendeels, zijn voedsel aan het plantenrijk ontleent en hoofdzakelijk van verschillende wilde vruchten leeft, zoo is hij nu en dan genoodzaakt, wanneer die vruchtsoorten, welke hij bij voorkeur gebruikt, in de door hem bewoond wordende streek zeldzamer beginnen te worden of geheel opraken, van standplaats te veranderen. Deze plaatsveranderingen geschieden min of meer geregeld, zijn natuurlijk naar het oord gerigt, alwaar sommige dier vruchten voorkomen, en hangen van den tijd harer rijpheid af. Aldus verschijnt de Orang-oetan in de zuidelijke binnenlanden van Borneo, op den regten oever der Doeson-rivier, waar hij op andere tijden niet te vinden is, jaarlijks in het begin der oost-moeson, of in de maanden april en mei, bij het rijpen aldaar der vruchten van den *Pohon docatak-banjoe* der Doesonners, of van den *Pohon tielap*, gelijk de Bejadjoe-Dajakkers de Ficus infectoria noemen, wier vruchten voor den Orang-oetan en de meeste Indische aapsoorten eene bijzonder aanlokkelijke spijs zijn. Ook houdt de Orang-oetan veel van de vruchten van den *Pohon kampoeak* der Bejadjoe-Dajakkers. — Hij meldt zich gewoonlijk door een diep brommend geluid aan, dat hij vooral des nachts van tijd tot tijd laat hooren. Zijn verblijf op eene plaats duurt intusschen nooit langer dan de voorraad der genoemde vruchten, bijaldien hij niet reeds vroeger verjaagd wordt. Behalve deze en meer andere vruchten, voornamelijk vijgen, bestaat het voedsel van den Orang-oetan in vruchtknoppen, bloesems en jonge bladeren van verschillende boomen, heesters en struiken. Een oud mannetje, dat onze jagers binnen den mond der rivier Sampiet schoten, had in de maag verscheidene vezelachtige reepen boombast, ter lengte van één' tot twee voet, alsmede een aantal witte boonvormige zaden, die, volgens den Heer Korthals, afkomstig zijn van Sandoricum indicum. De zaden zijn geheel gaaf, zonder de minste teekenen van aangebeten te zijn, of eenig ander merk van een beginsel van vertering te vertoonen; zij worden dus waarschijnlijk zonder eenige verandering te ondergaan, weder uitgeworpen, terwijl het dier alleenlijk het sappige zoetzure vleesch verteert, waarvan dezelve omgeven zijn. Volgens het zeggen der Dajakkers gebruikt de Orang-oetan, in den vrijen staat, zelden eenig voedsel uit het dierenrijk en, voor zooveel wij zulks aan een pas uit de wildernis gebragt, groot individu hebben kunnen toetsen, schijnt deze meening op eene juiste ondervinding gegrond te zijn. Meermalen toch hebben wij dit dier zoowel levende kippen, als raauw en gekookt hoender-, eenden- en ander vleesch van gevleugeld gedierte in zijn hok voorgelegd, zonder dat hij echter iets van dit alles aanroerde of er in het minst naar taalde. Kwam hem een levend wezen zoo digt nabij, dat het hem hinderde, dan gooide hij hetzelve met eene zijner voorhanden gramstorig van zich af, hetgeen vooral dikwerf met kleine kippen het geval was, wanneer deze soms de vrijheid namen van op hem te gaan zitten. Of de Orang-oetan veelligt in zeer schrale tijden, door den nood gedrongen, somwijlen insekten en hunne larven gebruikt; of hij misschien van vogeleijeren houdt en ook wel schaaldieren tot voedsel neemt: van dit een en ander hebben wij geene stellige bewijzen kunnen verkrijgen. Van het beweren der Dajakkers, dat dit dier, in het wild, bij het gebruik van voedsel, eene zekere kieschheid aan den dag zoude leggen, welke een' fijnen smaak schijnt te verraden, hebben wij ons genoegzaam kunnen overtuigen aan het oude mannetje, dat, toen wij het verkregen, vier voet groot was en, na meer dan eene maand levend in ons bezit te zijn geweest, ten gevolge der wonden, hem, bij het vangen, met vergiftigde pijlen, aan armen, beenen en langs den rug toegebragt, geheel uitgemagerd stierf. Het was een zeer wild dier, dat tot aan zijnen dood toe, ongenaakbaar bleef. Zijn doordringende, donkere blik en verwilderde gelaatstrekken, kenschetsten maar al te zeer het onhandelbare van

zijn wezen. Vooral gaf hem het lange, ruwe hoofdhaar en de zware, roode baard onder de kin, een woest aanzien. Bij dit alles voegde zich zijne ontzettende kracht, waarvan hij soms, wanneer men hem met eenen stok wilde plagen, op eene hevige wijze gebruik maakte. De geheele ligchaamsbouw van den Orang-oetan draagt trouwens de duidelijke kenmerken eener buitengewone krachtsontwikkeling: de sterkte van zijn gebeente; vooral de ongemeene breedte zijner schouders, tusschen welke de korte hals bijna verscholen ligt; de stevige spieren, voornamelijk van het bovenlijf: alles, met één woord, vereenigt zich om zijne krachten te vermeerderen. — Ons groot levend dier was daarenboven valsch en ten hoogste boosaardig. Kwam men hem eenigzins nabij, dan rigtte het zich, onder een zwaar gebrom, langzaam op; staarde met bijna onbewegelijken blik naar het punt, waar het een' aanval op wilde doen; schoof, behoedzaam met de ééne voorhand, tot aan eene opening der sterke ijzerhouten stijlen van zijn hok, en greep vervolgens eensklaps en pijlsnel met zijne lange armen naar buiten, meestal naar het aangezigt der menschen. Evenveel bedachtzaam overleg, als bij deze verraderlijke uitvallen, liet het dier ook bij andere gelegenheden blijken: wanneer het voedsel of drinken ontving, zich nedervlijde, zijn ligchaam zuiverde, enzv. Hij was over het algemeen vrij zindelijk, krabde zich op eene menschelijke wijze met de matig lange nagels zijner voorhanden, die onder het krabben telkens met oplettendheid bezigtigd en, wanneer hun eenig vuil aankleefde, met blijkbare viesheid, aan de stijlen van het hok afgeveegd werden. In al zijne manieren en handelingen legde hij onbetwistbaar eene vrij hooge mate van verstandelijkheid aan den dag en, ofschoon dezelve, gelijk G. Cuvier (*) te regt aanmerkt, dikwerf te hoog geschat en te veel geroemd is geworden, zoo zoude toch de stelling, dat zij die van den hond niet verre overtreft, dien schranderen Geleerde even gewaagd en onzeker zijn voorgekomen, indien hij ons groot, wild voorwerp slechts korten tijd had onder de oogen gehad. Op het wilde gelaat van dit dier lag zulk eene diepe treurigheid en zulk een weemoedig gevoel uitgedrukt, dat het den opmerkzamen beschouwer insgelijks ernstig stemde en tot medelijden opwekte. Zoolang deze groote Orang-oetan in gevangenschap geleefd heeft, genoot hij geen ander voedsel, dan alleen gekookte rijst, welke hij ongetwijfeld eerst door den dringendsten honger leerde eten. Al hetgeen hem van andere spijzen werd aangeboden, als: brood, vleesch, zelfs onderscheidene vruchten enzv., nam hij wel, uit nieuwsgierigheid aan, doch na diergelijke voorwerpen van nabij opmerkzaam onderzocht te hebben, wierp hij dezelve altijd onverschillig weder weg. De oplettendheid, waarmede hij alles besnuffelde, strekte zich zelfs over de rijst uit, die hem als dagelijksch voedsel werd toegediend. Hij kreeg die droog gekookt, gelijk de inlanders in Indië haar gewoon zijn te eten; doch altijd koud en, ten einde er niet te veel van in het hok verloren zoude gaan, tot kleine balletjes zamengekneed. Met dezelfde rust en bedaardheid als in alles, nam hij ook zijn voedsel, waarbij anders de meeste apen zulk eene gulzige drift aan den dag leggen, dat zij hunne vraatzucht, zelfs wanneer zij geheel alleen zijn, niet eens kunnen bedwingen. Onze groote Orang-oetan daarentegen nam nooit meer dan één balletje rijst te gelijk in de handen, en greep, voor dat dit verorberd was, nimmer naar een ander. Na het eerst van alle kanten bekeken en beroken te hebben, stak hij het in den mond, verdeelde het langzaam, hield de kleine beetjes een oogenblik tusschen de lippen en begon alsdan de korrels sterk te kaauwen. Zeer opmerkelijk is het vooral, dat dit dier volstrekt geene tuinvruchten aanroerde, maar dezelve, na eenige besnuffeling, telkens

(*) Règne Animal. 1829. Tom. I. p. 88.

ongeproefd weder van zich wierp. Bananen, manga's, doekoe's en ananassen waren daarvan zelfs niet uitgezonderd. Al deze fijnere en met zorg gekweekte vruchten schenen hem, evenmin als bataten en komkommers, in het minste te behagen. Even zoo toonde hij grooten afkeer van wijn, thee, koffij en soortgelijke door kunst bereide dranken. Hij dronk niet anders dan zuiver water, en dit deed hij zeer dikwerf en soms in groote hoeveelheid. Voor het overige was dit dier steeds ongemeen treurig, phlegmatiek en lui van aard. Wanneer men het ongestoord alleen liet, bleef het schier altijd liggen. Alleen om te eten of te drinken zettede het zich overeinde, bleef korten tijd, met voorover hangenden kop, stil op zijne hurken zitten en legde zich vervolgens weder neder, waarbij het de achterste ledematen steeds digt tegen het lijf optrok, en zich derhalve zeer ineen kromp, terwijl het òf de voorhanden onder zijn hoofd plaatste, òf de armen op de borst over elkander sloeg. Nooit beet het in de stijlen van zijn hok, of beproefde het op de eene of andere wijze zich eenen uitweg te banen. Zelfs in den stok, waarmede hij soms geplaagd werd, beet hij niet, en liet ook nooit kwaadaardig zijne tanden zien, noch sperde hij dreigende den mond tegen iemand op. Zijne eenige verdedigingsmiddelen vond hij in zijne handen, voornamelijk in die van voren.

Vergelijkt men nu de boven medegedeelde waarnemingen, omtrent de zeden van een' in het wild groot geworden Orang-oetan, met die der eenigen tijd in gevangenschap doorgebragt hebbende jongen dezer dieren, dan valt het verschil, dat tusschen beider leefwijze heerscht, aldra en zeer sterk in het oog; inzonderheid ten opzigte van hun voedsel, omtrent hetwelk de jonge dieren zich aan zulk eene groote verscheidenheid weten te gewennen, als naauwelijks van eene andere aapsoort te wachten zoude zijn.

Behalve een aantal, in verschillende reisbeschrijvingen en tijdschriften verstrooide berigten, omtrent de zeden van jonge Orang-oetans, welke langer' of korteren tijd in gevangenschap leefden, heeft Fr. Cuvier (*) eene reeks van opmerkingen aangaande een tam voorwerp medegedeeld, hetwelk, door een' Officier der fransche Marine, den Heer Decaen, levend naar Europa zijnde overgebragt, aldaar na korten tijd gestorven is. Onze waarnemingen op vijf jonge dieren van beider geslachten, stemmen in de hoofdzaak met die aanteekeningen van Fr. Cuvier overeen. Het is echter niet te ontkennen, dat, hoezeer ook alle deze makke dieren ten naastenbij dezelfde manieren bezaten, er nogtans bij ieder derzelve meer eigenaardigheden des karakters vielen op te merken, dan bij de meeste andere Quadrumana. Het eene individu is veel volgzamer en zachter van aard dan het andere; sommigen zijn zeer vertrouwelijk en blijkbaar gevoelig voor liefkozingen; anderen toonen zich meer onverschillig, somwijlen zelfs stijfhoofdig en min of meer valsch. Terwijl twee onzer voorwerpen, een mannetje en een wijfje, die naar gissing 10 tot 14 maanden oud waren, zich reeds bevreesd toonden, wanneer men ze slechts eenigzins straf aanzag, was daarentegen een ander, weinig jonger mannetje, alleen door ernstiger middelen tot gehoorzaamheid te brengen, zoodat er ten minste met de zweep gedreigd, en somtijds zelfs wel eens eene gevoelige kastijding moest aangewend worden, waar hij zich alsdan met kracht tegen verdedigde. Deze laatste trachtte, als ware het, door kwaadwilligheid te erlangen, wat de ander alleen door een treurig gelaat, en de derde door een medelijden wekkend gekerm schenen te willen afbedelen.

(*) Annales du Museum d'hist. nat. Tom. XVI. p. 46. en Hist. Nat. des Mammifères, Tom. III. p. 1.

Op den platten grond liepen deze drie, even als nog twee andere kleine, makke individuën, die wij bij Europeanen in Indië hebben gadegeslagen, op dezelfde wijze, als Fr. Cuvier den gang van dit dier uitvoerig beschreven heeft; een jong wijfje, in het bezit van een' ambtenaar te Banjermassing, kroop echter veelmeer, dan dat het liep, vermits het in plaats van op de voorhanden te steunen, de ellebogen daartoe gebruikte, even als wel eens door kleine kinderen, wanneer zij nog niet behoorlijk kunnen loopen, gedaan wordt. Op gelijke wijze als zich nu de geaardheid van iederen Orang-oetan door verschillende bijzonderheden kenmerkt, even zoo kenmerkt zich ook gewoonlijk de physionomie van elk individu door eenige eigenaardige trekken, die niet alleen, evenzeer als bij den mensch, de aandacht reeds op den eersten blik treffen, maar uit welke ook dikwerf de inborst van het dier zeer wel is af te leiden.

Wanneer de Dajakkers eenen vrouwelijken Orang-oetan met een jong in het bosch ontmoeten, trachten zij de moeder met vergiftige pijlen te dooden en den zuigeling levend te vangen, dien zij alsdan met gekookte rijst, bananen en andere tuinvruchten opvoeden. Vooral zijn de jongen groote liefhebbers van suikerriet, hetwelk zij kaauwen en er het sap uit zuigen; ook zijn zij gretig op palm- en teboe-suiker, en drinken zeer gaarne suikerwater. Gelijk wij reeds vroeger uit eigene waarneming hebben aangetoond, gewennen zij zich zeer spoedig aan bijna alle soorten van eetbare plantaardige zelfstandigheden, ja worden zelfs weldra liefhebbers van gekookt en gebraden vleesch, zoodat hunne opkweeking, wat de voeding aanbelangt, geenszins moeijelijk is. Echter schijnt de vaardigheid, waarmede zij tot zulk eenen epikurischen leefregel overgaan, voor hunne gezondheid schadelijk te zijn en hun leven te verkorten. Niets echter ondermijnt hunne gezondheid sterker en schielijker, dan eene gure weêrsgesteldheid, daar zij voor eene plotselinge verandering van het klimaat ten hoogste gevoelig zijn. Daarom verdragen zij de zeereizen, zelfs binnen de keerkringen, zeer slecht; en hoe moeijelijk zij onder hoogere breedten in het leven te houden zijn, is genoegzaam bekend. — Oude Orang-oetans vangen de inboorlingen op Borneo niet levend, althans nooit mannetjes. Op zulke groote voorwerpen zenden zij gewoonlijk eerst zoolang vergiftige pijltjes uit hunne blaasroeren af, tot het dier, door de werking van het gif, min of meer krampachtig verstijfd, uit de boomen nederstort, waarna het met pieksteken verder wordt afgemaakt. Sommige inlanders geven voor, dat hun een middel bekend is, waarmede het dier, uit dien staat van zenuwaandoening en verdooving, weder genezen kan worden, bijaldien namelijk het gif niet al te sterk was en te hevig op hem had ingewerkt, en het tegengif tijdig genoeg aan hem werd toegediend. De bovenbedoelde Orang-oetan, van vier voet grootte, dien wij te Banjermassing van eenen Maleijer kochten, zou op deze wijze gevangen zijn geworden. Te oordeelen echter naar hetgeen ons omtrent de werking van de twee soorten Indische pijlgiften, het *Oepas antjar* en *Oepas tjeute*, bekend is, schijnt het allezins twijfelachtig, of dat zoogenaamde tegengif wel die kracht bezit, welke door de inlanders daaraan wordt toegeschreven. Immers deze beide vergiften zijn, naar veelvuldig genomene proeven, voor het dierlijk ligchaam volstrekt doodelijk, wanneer zij door het bloed opgenomen en in omloop gebragt zijn. Deze daadzaak, gepaard met de ondervinding, die wij omtrent het karakter en de denkwijze der inboorlingen verkregen hebben, leidt ons tot de gedachte, dat die hooggeprezene werking van het zoogenaamde tegengif, òf alleen als een bedriegelijk voorwendsel van geheime kunst, òf als op bijgeloof berustende, te beschouwen zij. Het belang der zaak noopte ons, alles aan te wenden, ten einde eenige nadere berigten en ophelderingen omtrent haar te erlangen, hetwelk ons echter niet is

mogen gelukken. De zucht tot het geheimzinnige, welke men bij alle Indische eilanders aantreft, verijdelde al onze nasporingen en werd buitendien, in dit geval, nog door het eigenbelang versterkt, vermits de Maleijers zulke groote voorwerpen steeds vrij voordeelig aan Europesche ambtenaren, kooplieden of gezagvoerders van schepen kunnen kwijtraken. Voor den bovenbedoelden Orang-oetan, dien zij pas gevangen hadden en in een zwaar, uit dikke boomtakken vervaardigd hok bewaarden, vroegen zij aanvankelijk 70 realen (140 gulden), maar na eenig onderhandelen, gaven zij ons denzelven voor 40 realen. Eenige maanden vroeger hadden zij een dergelijk voorwerp voor 60 realen verkocht. Door deze goede uitkomsten aangemoedigd, schijnen zij het voornemen te hebben om hun geluk, in het vangen van groote Orang-oetans, verder te beproeven; en het is vooral om geene mededinging op te wekken, dat zij op eene slimme wijze, van het moeijelijke en kunstmatige dier vangst hoog opgeven, en zich met de meeste geheimzinnigheid uitlaten over het *Obat* of geneesmiddel, dat volgens hen, tot het wel slagen van dezelve volstrekt noodzakelijk is. Het tegengif zoude uit velerlei wortelen en kruiden bestaan, die, na eerst fijn gesneden en gedroogd te zijn, tot poeder gestampt worden. Zij erkenden intusschen zelven, dat hun middel geenszins onfeilbaar was; ja, dat zij reeds wel te vreden waren, wanneer zij van de drie of vier Orang-oetans er slechts één' in het leven konden behouden. Deze verklaring bewijst genoegzaam de ontoereikendheid van hun zoogenaamd tegengif, en wij meenen het er voor te mogen houden, dat die weinige in het leven geblevene individuën, ook zonder eenige behandeling hoegenaamd, niet dadelijk gestorven zouden zijn, òf omdat zij misschien te ligt, òf op niet zeer vaatrijke plaatsen gewond werden, òfwel doordien het vergif te zwak en in te geringe hoeveelheid in het ligchaam gedrongen was om eenen dadelijken dood ten gevolge te hebben. In zulke gevallen schijnt het gif eene langzame kwijning in het geheele gestel te weeg te brengen, waardoor hetzelve allengskens ondermijnd wordt en eindelijk sterft. Ons, ten minste, is slechts een enkel voorbeeld bekend geworden, dat een, op deze wijze gevangen Orang-oetan (het was een wijfje), na verloop van een jaar, nog leefde en frisch en gezond scheen te zijn; alle andere, door middel van vergiftige pijlen verkregene voorwerpen, hielden het meestal slechts weinige dagen, zeldzaam eenige weken of maanden uit.

Sommige Dajakkerstammen (*) zijn groote liefhebbers van het vleesch des Orang-oetans, en maken derhalve ook veel jagt op hem. Deze vervolgingen hebben hem langzamerhand uit al die streken verdreven, waar de rivieroevers eenigzins sterk bevolkt zijn. Daar moet men hem thans diep in het bosch gaan opzoeken, hoewel hij aan een verblijf in de eenzame wildernissen, langs den kant van het water, verre de voorkeur geeft. De Dajakkers bezigen tot de jagt op den Orang-oetan, gelijk wij reeds hiervoren hebben aangestipt, hunne kleine pijltjes, die zij, uit een houten blaasroer van vijf tot zes voet lengte, op 25 tot 30 schreden, en soms op nog grooteren afstand, vrij zeker en krachtig op hun doel afschieten. Zij hebben tot dat einde steeds een aanzienlijk getal pijltjes, *Damek* geheeten (†), bij

---

(*) Onder anderen de *Oeloe Bejadjoe's*, vooral dat gedeelte van dezen volkrijken stam, hetwelk het wijduitgestrekte stroomgebied van de zoogenaamde Groote-Dajak of Soengej Kahajan, en de rivier van Kapoeas met hare zijtakken bewoont; voorts de Dajakkers van Sampiet, die van Kotaringin en meer andere, zich nog op eenen lagen trap van beschaving bevindende inboorlingen der zuid- en westkusten van Borneo.

(†) Deze pijltjes zijn in het geheel 0,25 tot 0,26 lang, somwijlen alleen van hout of droog bamboesriet vervaardigd; doch meestal van kleine, koperen, lancetvormige punten voorzien.

zich, welke in een' bamboezen koker (*Telep*) steken, dien zij òf op de zijde, òf van achteren, met eenen haak in den lendegordel dragen. Het blaasroer (*Siepet*) dient daarenboven als piek, tot welk einde het van voren, op de zijde der opening, met eene lancetvormige spies, van omtrent een' voet lengte, voorzien is. Het vergif, waarmede zij de punten der pijlen bestrijken, bestaat uit twee verschillende soorten, welke bij de Bejadjoe-Dajakkers bekend zijn onder de benamingen van *Siren* en *Ipoe*. De laatste soort houden zij voor minder sterk dan de eerste. Beiden worden op verschillende wijze toebereid. Het Siren wordt uit het sap van een' zeer hoogen en zwaren boom verkregen, die, òf de beruchte *Pohon Oepas* (Antiaris toxicaria) zelf is, òf eene aan denzelven zeer naauw verwante soort. Het Ipoe daarentegen wordt uit den bast en de bladeren van eene groote slingerplant vervaardigd, die op de zuidkust van Borneo niet zeldzaam schijnt te wezen, terwijl de Siren-boom alleen in sommige afgelegene binnenlandsche streken zoude te vinden zijn. Of deze slinger-plant al dan niet soortelijk onderscheiden is van den, door Leschenault beschreven' Strychnos tieute (*), kunnen wij niet beslissen. Het daaruit bereide pijlgif wordt in het zuidelijke gedeelte van Borneo door de inboorlingen het meest gebruikt, zoowel tot de jagt als tot den oorlog. De Banjerezen noemen deze gifsoort meer bepaaldelijk *Ratoes*, ofschoon zij onder dezen naam ook dikwerf plantengif in het algemeen verstaan. — Naarmate het bereide gif sterk is, en een Orang-oetan op deze of gene plaats zijns ligchaams min of meer diep met de pijlen gewond wordt, bieden zijne krachten korteren of langeren tijd aan de werking van het gif tegenstand, waarbij het natuurlijk zeer op den ouderdom van het dier, op zijn gestel, geslacht enzv. aankomt. Bijaldien de pijlen gelukkig en met genoegzame kracht getroffen hebben, zóó, dat zij eenigzins diep in het vleesch zijn doorgedrongen, zoude een groote Orang-oetan, soms binnen een half uur, door de hevigste stuiptrekkingen overvallen worden en, wanneer hij zich niet tusschen eene vork van zware takken legt, uit de hoogte nederstorten. Dán, het gebeurt ook somwijlen, dat een, zelfs met vele pijlen geraakt dier, nog een' geheelen dag door de boomen blijft klauteren, alvorens de kramppijnen zich met genoegzame hevigheid verheffen om hetzelve eenen lang-zameren dood te berokkenen.

Zoodra gevoelt zich een Orang-oetan, hetzij door een' pijl, door hagel of door eenen kogel niet gewond, of dadelijk — bijaldien de levensverrigtingen niet te zwaar zijn gestoord geworden — neemt het dier zijne toevlugt naar het hoogste punt van den boom, waar het zich op bevindt, of bijaldien die niet bijzonder hoog is en er een grootere in de nabijheid staat, tracht het diens top zoo spoedig mogelijk te bereiken. Onder het klimmen laat het nu en dan zijn zonderling geschreeuw hooren, hetwelk aan-vankelijk uit eenige fijne en hooge toonen bestaat, maar vervolgens in een diep en zwaar gebrul, niet ongelijk aan dat van een' panter, eindigt. Bij den aanhef, wanneer het dier de helle, genoegzaam smakkende toonen voortbrengt, steekt het zijne beide lippen in eene trechtervormige gedaante, sterk vooruit; maar bij het daarop volgende doffe gebrom, doet het den mond wijd open, waarbij alsdan tevens de groote vliezige keelzak opgeblazen wordt. Nooit echter grijnst de Orang-oetan den mensch aan, die hem vervolgt, of toont hem, met geopenden muil, het krachtig gebit, gelijk de oude Cynoce-phali, Innui en sommige Cercopitheci bij dergelijke gelegenheden gewoon zijn, waarschijnlijk met het

(*) Annales du Museum d'hist. nat. Tom. XVI. p. 479, Pl. 23.

oogmerk om door zoodanige, in eenen hoogen graad moed en toorn uitdrukkende bedreiging, hunnen vijand vrees aan te jagen. De Orang-oetan tracht, naar het schijnt, dit doel op eene andere wijze te bereiken, en wel op eene, die wegens hare vertooning in staat zoude zijn, om den, met de gewoonten van dit dier niet bekenden jager, eenigzins te verontrusten. De oude Orang-oetans namelijk, vervolgd wordende, breken onder het klauteren gedurig takken af, menigwerf ter dikte van een' mans arm; doch, verre van dezelve met beleid hunnen vervolger toe te smijten, gelijk men wel in sommige, zoo oude als nieuwe werken vindt aangeteekend, laten zij, ondanks de woede en de onstuimige kracht, met welke zij die afbreken, de stukken eenvoudig ter aarde vallen, zonder eene poging te doen om hunnen vijand met dezelve te bezeeren. Deze bijzonderheid werd ons niet alleen door alle Dajakkers, die wij nopens deze eigenaardige gewoonte van den Orang-oetan ondervraagd hebben, maar ook door onze Sundanesche jagers, van welke de een zeven en een ander drie individuën van dit dier gedood hadden, ten stelligste verzekerd. De laatsten beweerden eenparig, dat men bij zoodanige gelegenheid volstrekt niets te vreezen hadde, wanneer men slechts zorg droeg van zich niet vlak onder het onrustig rondkruipende dier te plaatsen. Deze vertooning van kwaadheid en kracht moet intusschen somwijlen de geheele verwoesting van eene boomkruin ten gevolge hebben, bijaldien aan een volwassen mannetje van den Orang-oetan, door middel van pijlen of eenig vuurwapen, zoodanige smart veroorzakende wonden worden toegebragt, welke niet doodelijk zijn, of eenen zeer langzamen dood te weeg brengen. Wanneer de scherp gepunte pijltjes eenigzins diep in het vleesch doordringen, breken zij, door de bewegingen van het dier, veelal van voren af, zoodat alleen de vergiftigde spitsen van dezelve in het ligchaam blijven steken. Oude individuën zouden ook wel eens de pijlen onverwijld zelven weder uittrekken, inzonderheid wanneer de ledematen of het voorlijf door dezelve getroffen werden. Zoodra echter een Orang-oetan op deze wijze gedood is, haasten zich de inlanders om alle pijlwonden uit te snijden, waarbij zij gewoonlijk vrij mild te werk gaan en het overige vleesch met de meeste gerustheid nuttigen. Gemeenlijk beginnen zij met het dier te villen, snijden het daarna in stukken en halen er vervolgens het vet af, aan hetwelk zij, tot bereiding hunner spijzen, vooral veel waarde hechten. Het vleesch gebruiken zij zoowel versch, na het op het vuur geroosterd te hebben, als bij wijze van *Dinding* (in gedroogden staat). Van het vel maken zij somtijds buisjes zonder mouwen en mutsen van verschillenden vorm, welke kleedingstukken zij voornamelijk op strooptogten, of ook wel, bij gelegenheid van vrolijke feesten, tot vermomming gebruiken, ten einde zich een wild en woest aanzien te geven. — De volwassen Orang-oetans zijn meestal ongemeen dik en vet. Oude mannetjes zouden soms zooveel wegen, dat drie tot vier man er eene vracht aan hebben. Het vleesch dezer dieren is wit en zacht, heeft echter, even als dat van alle apen, eenen eenigzins zoetachtigen reuk en smaak, die voor Europeanen en inlanders, welke daar niet aan gewoon zijn, ten hoogste walgelijk en onaangenaam is.

Op Borneo heeft de Orang-oetan, voornamelijk in gevorderden leeftijd, behalve den mensch, naauwelijks eenen vijand. De Felis macrocelis, als de grootste kattensoort, welke op dit eiland voorkomt, zal zich waarschijnlijk niet ligt aan een' ouden Orang-oetan wagen, evenmin als hem de Maleische beer (Ursus malayanus), die buitendien een minder bloeddorstig roofdier is, en slechts in den uitersten nood menschen en groote zoogdieren aanvalt, gevaarlijk zal zijn. Minder veilig is de Orang-oetan op Sumatra, voor den koninklijken tijger (Felis tigris), tegen wiens gevaarlijke moordzucht hij alleen door zijn

aanhoudend verblijf op de boomen, en door diens onbekwaamheid om eenigzins regtstaande stammen te beklimmen, eenigermate gewaarborgd wordt.

De zintuigen van den Orang-oetan schijnen, met uitzondering van het gehoor, niet bijzonder scherp. Alhoewel zijn licht bruin oog levendig en vol uitdrukking is, schijnt hetzelve toch eenigzins kortzigtig te zijn. Wij meenen zulks te mogen afleiden uit hetgeen wij, zoowel bij jonge dieren, als vooral ook bij het bovenvermelde groote individu hebben waargenomen. Wanneer men aan dezen de eene of andere tuinvrucht vertoonde, gaf hij onverwijld door gebaren en blikken zijn verlangen te kennen, om die vrucht te bekomen, hoogst waarschijnlijk in de verbeelding, dat zij van deze of gene hem bekende en geliefde soort zoude zijn; zoodra hij echter de vrucht ontvangen en van alle kanten naauwkeurig bekeken en besnuffeld had, wierp hij haar onverschillig van zich weg, zonder er verder meer naar om te zien. Toonde men hem een oogenblik daarna eene tweede vrucht van dezelfde soort, dan trachtte hij dat voorwerp, hetwelk hem op den geringen afstand van slechts vier tot zes schreden, niet volkomen duidelijk scheen te zijn, evenzeer magtig te worden, doch met geen ander gevolg dan de eerste reis. — De gewoonte van den ouden Orang-oetan, om alles, wat hij in handen krijgt, met groote oplettendheid te beschouwen en, niet alleen, even als bijziende menschen, ieder voorwerp zeer digt onder het oog te houden, maar tevens met opmerkzaamheid te beruiken, is evenzeer aan de jonge individuën geheel eigen. Bij deze laatste handeling is het ons voorgekomen, dat het reuk-orgaan van den Orang-oetan wel tot eene fijne onderscheiding geëigend, doch daarom juist niet bijzonder scherp is; vermits hij steeds alle voorwerpen vlak tegen de neusopeningen aan houdt.

Naar hetgene wij omtrent het tastvermogen der handen bij den Orang-oetan hebben opgemerkt, schijnt het ons toe, dat hij minder fijn gevoel in de vingers bezit, dan sommige andere Quadrumana. Zijne groote vleezige lippen, vooral de zoo rekbare onderlip, kunnen daarentegen als zijne voornaamste tastwerktuigen worden aangemerkt. Met de binnenzijde der lippen en inzonderheid met de onderlip, welke hij tot dat einde eenigzins buitenwaarts buigt, onderzoekt de Orang-oetan niet slechts zijne spijzen, maar hij betast met dezelve ook steenen, houtwerken, de kleederen der menschen en alle andere dingen, die zijne nieuwsgierigheid gaande maken. Spijzen, die hem eenigzins vreemd voorkomen, neemt hij gewoonlijk tusschen de lippen en de tanden, dezelve eenige malen langs het gebit heen en weder schuivende, alvorens er iets van in den mond te brengen. De onderlip speelt daarenboven eene belangrijke rol bij het nuttigen van vloeistoffen. Terwijl de Hylobates met open' mond de regendroppels opvangen, of met hunne, van nature kromme handen, die zij in het water dompelen en vervolgens boven den opwaarts gerigten mond ledigen, hunnen dorst lesschen, bezigt de Orang-oetan, tot datzelfde doel, alleenlijk zijne lippen. Heeft hij dorst en begint het toevallig te regenen, dan steekt hij zijne onderlip, in de gedaante van eenen grooten lepel, eenige duimen ver vooruit, en vangt aldus zooveel regenwater op, als hem nut is. Van deze eigenaardige kunstgreep, om de onderlip, als ware het, tot eene soort van waternapje aan te wenden, bediende zich ons groot, wild individu telkens, wanneer het dorst had en men eenig water van boven op hem liet nederdruipen; doch, vulde men de halve kokosschaal, welke zich als drinkvat in zijn hok bevond, met water, dan nam het dier die schaal, met eene waarlijk menschelijke vaardigheid, met eene zijner voorhanden op, en goot het vocht in de lepelvormig verlengde

onderlip, vanwaar het vervolgens in den mond geslurpt werd. Op eene andere wijze dronken onze jonge Orang-oetans, wanneer men hen in eenen schotel of kom water voorzettede. Zij trokken alsdan de lippen meestal puntig, als eenen trechter te zamen, bragten haar even onder de oppervlakte van het vocht, en zogen het door de ronde opening op. Intusschen namen zij ook, bijaldien de omstandigheden deze wijze van hunnen dorst te lesschen niet toelieten, somwijlen daartoe hunne handen te baat. Wanneer men namelijk, voor de traliën der hokken, waarin zij opgesloten waren, een kommetje of glas met suikerwater plaatste, dan staken zij de armen tusschen de stijlen door, dompelden, even als de katten gewoon zijn, hunne handen in het vocht, lekten dezelve met de lippen af, en herhaalden dit zoo dikwerf tot het geheel ledig was.

Onder alle zintuigen echter, bezit ongetwijfeld het gehoor van den Orang-oetan de meeste volkomenheid, en hierin schijnt het voornaamste middel te bestaan, waardoor hij zich het zekerst aan zijne vijanden onttrekken kan. De ongemeene scherpheid van zijn gehoor stelt hem in staat, om het spreken van menschen, of ook het minste geritsel, dat door het betreden van het drooge rijs of der dorre bladeren op den grond wordt te weeg gebragt, op eenen grooten afstand te vernemen. Zoodra wordt hij niet iets dergelijks gewaar — en, dewijl voorzigtigheid en list zijne voornaamste veiligheidsmiddelen zijn, is hij altijd op zijne hoede — of hij tracht zich dadelijk achter groote takken of tusschen het digte loof van zeer hooge boomkruinen te verschuilen, waar hij zich alsdan zoo lang onbewegelijk stil houdt, tot het gevaar verdwenen is. Gaan de Dajakkers derhalve op den Orang-oetan uit, dan sluipen zij in de grootste stilte door het bosch, of, indien zij zulks te water ondernemen, hetwelk dikwerf geschiedt, daar dit dier zich gaarne in de nabijheid der rivieren ophoudt, dan varen zij met eene kleine kano digt langs den oever, maar roeijen met hunne ligte spadelvormige pagaaijen zoo zacht, dat de slagen naauwelijks hoorbaar zijn.

ONTLEEDKUNDIGE BESCHOUWING

VAN EEN' VOLWASSEN

O R A N G - O E T A N,

(*SIMIA SATYRUS*, *Linn.*)

VAN HET MANNELIJK GESLACHT,

DOOR

G. SANDIFORT,

MED. DOCT., ANAT. ET PHYSIOL. PROFESSOR AAN DE HOOGESCHOOL TE LEIDEN.

In het begin der maand maart 1838, ontving ik van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie een' volwassen Orang-oetan (*Simia satyrus*, Linn.) van het mannelijk geslacht, de lengte hebbende van 1,155, gerekend van de kruin des schedels tot beneden den hiel, de knie zoo regt gebogen als de inplanting der dij-spieren aan het scheenbeen toeliet; welke Orang-oetan de Heer Dr. S. Müller, bij zijne terugreize van Borneo, levend met zich voerde, doch die gedurende de overvaart, van genoemd eiland naar Java, op zee gestorven was.

Onmiddellijk na het overlijden had men het dier met die voorzigtigheid zijne huid ontnomen, dat alle onderliggende deelen ongeschonden gebleven waren, en het mannelijk lid en de beide ballen zich in hunne natuurlijke ligging bevonden. Men had de beide musc. temporales van den hoofdschedel afgescheiden en buitenwaarts in hun geheel omgeslagen; het beenig hersenhol in eene horizontale rigting doorgezaagd en van het harde hersenvlies losgemaakt; op twee plaatsen de tusschen-ribbige spieren doorgesneden en de buikholte geopend, ten einde het bewaringsvocht overal zoude kunnen doordringen en alle deelen, zelfs de diepst in de holligheden gelegene, behoorlijk voor bederf zouden bewaard worden; vervolgens had men het geheele dier, in eene gekromde houding, in een vat met sterken arak besloten en op die wijze overgevoerd.

Bij de uitwendige beschouwing bleek het, dat dit dier bij zijn leven ten sterkste vermagerd was; door de werking van den arak op de spieren, waren dezelve zoo hard en bruin van kleur, dat zij niet van elkander te onderscheiden waren en het geheele dier het voorkomen had van in den rook gedroogd te zijn; zoodat de bijzondere deelen, als de kop, de armen en beenen, in hunne geledingen niet konden gebogen worden. Aan zijnen linker arm, voorwaarts van de inplanting van den musc. deltoides, was eene wonde, welke eenigen tijd gezworen scheen te hebben, en door een' afgeschoten pijl, bij het vangen, veroorzaakt was.

De hals en het bovenste gedeelte der borst waren zeer opgezet, en men ontwaarde, bij uitwendige klopping, een eenigzins hol geluid. Mijne eerste zorg was derhalve, om de hersenen te onderzoeken, ten welken einde ik, het afgezaagde gedeelte van het hersenhol opgeligt hebbende, de dura mater doorsneed, en de bovenste oppervlakte der hersenen afbeeldde (*). Uitwendig waren dezelve door het geestrijk vocht gehard; op het midden der beide halfronden (*hemisphaeria*) schenen er overblijfselen van aanwezig geweest zijnde Arachnitis gevonden te worden. De groote en kleine hersenen met de medulla oblongata vervolgens met alle behoorlijke voorzigtigheid uit het hersenhol genomen hebbende, bleek het spoedig, dat dezelve slechts uitwendig verhard waren en, daar men verzuimd had de dura mater te openen, dat het vocht niet genoegzaam tot in het binnenste der hersenen had kunnen doordringen; even zoo was de medulla oblongata weinig of niet verhard.

(*) Plaat 2. fig. 1.

Daar de Heer Professor F. Tiedemann (*) eene naauwkeurige afbeelding van de grondvlakte der hersenen en den uitgang der zenuwen gegeven heeft, en het verlengde merg zeer week zijnde, de zenuwen bij het uitnemen der hersenen voor verre het grootste gedeelte afgescheurd waren, achtte ik het van belang, het geheele hersengestel van ter zijde te beschouwen en af te beelden, ten einde de ware gedaante, onderlinge ligging en het verband der groote en kleine hersenen, als ook van het verlengde merg aan te toonen.

De groote hersenen, van boven beschouwd, vertoonden de beide halfronden (*hemisphaeria*) (†): de geheele omtrek was langwerpig ovaal; de grootste middellijn was 0,110; de dwarse middellijn 0,080; zoodat de zijdelingsche gedeelten bij meerdere jaren ook meer platgedrukt schijnen, daar dezelve in de afbeelding van F. Tiedemann (§) zich ronder vertoonen, en de groote hersenen uit dien hoofde in jeugdigen leeftijd eene meer eironde gedaante hebben. De uitwendige gedaante der hersenen van Simia troglodytes (*Singe chimpansé*), door F. Tiedemann gegeven (⁎), is insgelijks eivormig, doch het is onbepaald van welken leeftijd dezelve zijn. De afbeelding van Tyson (+) is, wat de gedaante betreft, weinig te vertrouwen, daar deze afbeelding de blijken draagt, dat het geheele hersengestel uiteen gezakt was. Bij den Hylobates syndactylus zijn de voorste kwabben zeer puntig, waardoor de eivormige gedaante nog veel meer in het oog loopende is (**). Beschouwt men de hersenen van den Orang-oetan van ter zijde (††), dan is de voorste en achterste oppervlakte rond opgaande; de hoogte in het midden is 0,074; die der voorste kwabbe, voor de fossa Sylvii, 0,050, en die der achterste kwabbe, midden boven de kleine hersenen, 0,069. De grondvlakte is in drie kwabben (*lobi*) verdeeld, van welke de voorste kort is; de middelste daalt aanmerkelijk beneden de voorste en achterste, terwijl de achterste niet alleen de kleine hersenen bedekt, maar zelfs zich nog meer dan dezen achterwaarts uitstrekt. Bij eene verticale doorsnede van het geheele bekkeneel in andere volwassene voorwerpen, bemerkte ik in het beenengestel, dat zulks altoos plaats heeft, zoodat bij het klimmen der jaren de groote hersenen zich meer achterwaarts schijnen te ontwikkelen. In de hersenen door F. Tiedemann onderzocht, welke tot eenen niet volwassen Orang-oetan behoorden, bedekten dezelve wel geheel de kleine hersenen, doch strekten zij zich niet verder dan deze achterwaarts uit (§§).

De omwindingen (*gyri*) waren vrij menigvuldig; de tusschen dezelve aanwezige sleuven (*sulci*) naauw, en de bloedvaten der pia mater, tusschen dezelve gelegen, sterk met bloed opgevuld. Tusschen de omwindingen van de regteren linkerzijde, in de halfronden, vond men niet die groote symmetrie, welke F. Tiedemann in zijn' Orang-oetan of in de hersenen van Simia troglodytes, uit het Museum Hunterianum heeft waargenomen (⁎⁎), en insgelijks ook in de afbeelding der hersenen van Hylobates syndactylus gezien wordt (++). De omwindingen schijnen derhalve bij den Orang-oetan menigvuldiger en niet zoo volkomen symmetrisch te zijn, als bij de overige aapsoorten. F. Tiedemann meent eenige meerdere overeenkomst tusschen dezelve en die der hersenen van de Negers te vinden, indien het zich mogte bevestigen, dat bij de Negers, zoo als hij in vier derzelve gevonden heeft, de omwindingen meer symmetrisch zijn, dan bij de Europeërs (*†). Tusschen de beide halfronden daalde de processus falciformis durae matris vrij diep neder.

De kleine hersenen waren in twee halfronden (*hemisphaeria*) verdeeld, tusschen welke in de achterste oppervlakte eene vrij breede en diepe tusschenruimte of sleuf, de sulcus marsupialis van Reil, gevonden werd. In dit gedeelte onderscheiden zich wederom deze kleine hersenen van die der overige aapsoorten, in welke deze tusschenruimte niet

---

(*) Hirn des Orang-outangs mit dem des Menschen verglichen. Zeitschrift für die Physiologie, herausgegeben von F. Tiedemann, G. R. Treviranus und L. Ch. Treviranus. Darmstadt 1826, 4°. 2ter Band, Heft 1. S. 17. Tab. IV. fig. 2. F. Tiedemann, das Hirn des Negers mit dem des Europäers und Orang-outangs verglichen. Heidelberg 1837. 4°. Tab. VI. fig. 2.

(†) Plaat 2. fig. 1.

(§) Zeitschrift für die Physiologie. Tab. IV. fig. 1. Hirn des Orang-outangs mit dem des Menschen verglichen. Tab. VI. fig. 1.

(⁎) Hirn des Orang-outangs mit dem des Menschen verglichen. Tab. VI. fig. 3 und 4.

(+) The Anatomy of a Pygmy. London 1751. 4°. fig. 13 et 14.

(**) De Heer S. Müller mij teekeningen medegedeeld hebbende van het hersengestel van Hylobates syndactylus, heb ik niet ongeschikt gevonden, dezelve ter vergelijking ook hier mede te deelen. Plaat 2. fig. 3, 4 en 5.

(††) Plaat 2. fig. 2.

(§§) Hirn des Orang-outangs mit dem des Menschen verglichen. Zeitschrift für die Physiologie. Darmstadt 1826. 4°. 2ter Band, 1ster Heft. S. 24.

(⁎⁎) Men vergelijke met onze afbeelding: das Hirn des Negers mit dem des Europäers und Orang-outangs verglichen. Heidelb. 1837. Tab. VI. fig. 1, 2, 3 und 4. In zijne beschrijving (Zeitschrift für die Physiol., S. 24) zegt hij echter, dat de omwindingen niet zoodanig symmetrisch waren, als bij de overige apen.

(++) Plaat 2. fig. 3.

(*†) L. c. S. 63.

gevonden wordt (*), terwijl dezelve ook aanwezig is in de afbeeldingen van Tiedemann en Tyson. Bij Hylobates syndactylus schijnt deze sleuf kleiner te zijn en de derde kwabbe grooter, zoodat deze als ware het, het midden schijnt te houden tusschen den Orang-oetan en andere aapsoorten (†). De bovenste en onderste oppervlakte der kleine hersenen is eenigzins platgedrukt, terwijl de horizontale sleuf (*sulcus horizontalis*), welke vrij diep is, ieder halfrond in de bovenste en onderste kwabbe verdeelt; welke beide kwabben, even als bij den mensch, wederom ondergedeeld waren, terwijl aan de voorzijde de amygdalae en flocculi zich ook vertoonden.

Tusschen de beide halfronden vond men, even als bij den mensch, den zoogenaamden worm (*vermis*), wiens bovenste gedeelte, den berg (*monticulus*), en vervolgens, benedenwaarts, de commissura brevis, de uvula, pyramis en nodulus vertoonde. Beschouwt men de vertikale doorsnede van de kleine hersenen bij F. Tiedemann (§), dan ziet men de verdeeling van den zoogenoemden arbor vitae, naar deze opgenoemde deelen zich uitstrekkende, en den loop der mergstrepen naar de onderscheidene gedeelten overeenkomen met die bij den mensch.

De lange diameter der kleine hersenen bedroeg 0,048, de dwarse 0,084.

Het verlengde merg (*medulla oblongata*), schoon niet verhard, zoodat de afmetingen der onderscheidene deelen niet met genoegzame zekerheid konden genomen worden, vertoonde de corpora pyramidalia, olivaria en pons Varolii, doch geen trapezium, welk ook bij de Hylobates niet gevonden wordt, terwijl hetzelve bij de overige aapsoorten en sommige andere zoogdieren altoos aanwezig is (⁎).

Tusschen de beide crura cerebri ad medullam oblongatam waren twee, van elkander afgescheidene eminentiae candicantes of mammillares, overeenkomende met die in de overige soorten van deze familie en met den mensch, en alzoo onderscheiden van de andere apen, bij welke dezelve tot één ligchaam vereenigd zijn.

Door de weekheid der deelen waren de meeste zenuwen aan de basis cerebri afgescheurd; doch bij derzelver doorgang in het harde hersenvlies toonden zij overtuigend, die dikte te bezitten, welke in den volwassen mensch wordt waargenomen.

Het geheele binnenste gedeelte der hersenen, beneden het corpus callosum, was papachtig en bijna vloeibaar, zoodat het onmogelijk was, deszelfs deelen genoegzaam te onderscheiden. Uit het aangeteekende van Professor F. Tiedemann weten wij echter, dat ten aanzien der ontwikkeling van de kleine hersenen uit het verlengde merg, er geen verschil met die der menschen gevonden wordt; dat ook al de deelen der hersenholligheden, zoo als ook deze holligheden zelven, overeenkomen met die der menschen en ook met die van andere aapsoorten, terwijl hij alleen in de ammonshoornen opgemerkt heeft, dat dezelve, even als bij den mensch, een mergachtig omhulsel hadden, en eene knoestige massa vertoonden, hetgeen bij andere aapsoorten niet gevonden wordt (‡).

Vergelijkt men derhalve de hersenen van den Orang-oetan en langarmige apen met die der menschen, zoo blijkt, dat

1°. De geheele hersenmassa, in vergelijking tot de grootte van het ligchaam, oneindig kleiner is bij deze aapsoorten, dan bij den mensch.

2°. Dat de halfronden der groote hersenen veel kleiner zijn in vergelijking met de kleine hersenen; terwijl het verlengde merg, de corpora quadrigemina, de thalami nervorum opticorum en corpora striata, zich even zoo bevinden als bij den mensch.

3°. Dat de zenuwen veel dikker zijn in vergelijking met de hersenmassa; en

4°. Dat de omwindingen in kleiner aantal aanwezig zijn, dan bij den mensch.

Bij de verdere ontleding van het geheele dier, heb ik in het zenuwstelsel geene andere verdeeling en loop der zenuwen waargenomen, voor zooverre dezelve niet gewijzigd werden door de bijzondere gedaante der deelen bij deze dieren, dan bij den mensch; maar geene der zenuwen verschilde in dikte met die van volwassene menschen; sommigen alleen schenen dezelve in dikte nog eenigzins te overtreffen.

Na de ontleding der hersenen is er een tijd van ruim twee maanden noodig geweest, om, door weeking in schoon water, alle zachte deelen terug te brengen tot dien staat, dat dezelve voor ontleding geschikt waren; na dit tijdsver-

---

(*) Men vergelijke de afbeeldingen van F. Tiedemann, Icones cerebri Simiarum et quorundam mammalium rariorum. Heidelb. 1821. fol.

(†) Plaat 2. fig. 3 en 5.

(§) Zeitschrift für die Phys. Tab. IV. fig. 4.

(⁎) Men vergelijke F. Tiedemann, Icones cerebri Simiarum et quorundam mammalium rariorum. Heidelb. 1821. fol.

(‡) Zeitschrift für die Phys. l. c. S. 25.

loop was het zeer gemakkelijk, de onderscheidene deelen in hunne geledingen te buigen, de spieren van elkander af te scheiden, de bloedvaten en zenuwen te vervolgen, daar het bleek, dat het geestrijk vocht slechts op de buitenste oppervlakte tot eene geringe diepte had gewerkt, en al de onderliggende spieren, bloedvaten en zenuwen zich als in een versch lijk vertoonden.

Al de, in de holligheid des buiks geplaatste werktuigen behoorlijk onderzocht hebbende, zoo als nader zal blijken, begreep ik, in de eerste plaats, de werktuigen, dienende tot voortbrenging van het geluid, naauwkeurig te moeten onderzoeken.

De geheele voorzijde van den hals, van den onderrand der benedenkaak, tot bijna op het midden van het borstbeen en zijdelings naar de schoudertoppen, was zeer opgezet, en bij uitwendige drukking gevoelde men eene veerkrachtige zwelling, zoodat het zich dadelijk liet aanzien, dat de luchtzakken in dit voorwerp eene groote uitgestrektheid zouden hebben.

De beide breede halsspieren (*musc. latissimi colli*) bedekten de geheele borst en hals, en vormden, als ware het, slechts éene spier, daar dezelve aan de voorzijde geheel te zamen vereenigd waren. De dikte dezer spier was over hare geheele uitgestrektheid 0,005, aan het begin en uiteinde langzaam dunner wordende. Haar oorsprong was van den ondersten rand der groote borstspier en het bovenste gedeelte van den musc. deltoides; opwaarts klimmende, eindigde dezelve op de musc. masseteres, buccinatores en die der lippen; achterwaarts bedekte zij de randen der musc. cucullares, en verloor zij zich dan geheel op den rug.

Deze geheele spierrok van den hals en de borst, welks spiervezelen allen schuins naar het aangezigt opklommen, weggenomen zijnde, vertoonde zich de luchtzak, door lucht opgezet (*), bedekkende de geheele oppervlakte tusschen den onderrand der kaak, de voorste randen van de musc. cucullares, over de sleutelbeenderen, tusschen den musc. deltoides, tot over het midden van het borstbeen, zoodat hij aldaar nog over den bovenrand der middelste gedeelten van de beide musc. pectorales heenhing. Het middelste gedeelte een geheel eenvoudige zak zijnde, toonde geene de minste bewijzen van eenmaal uit twee gedeelten zamengesteld geweest te zijn. Ter beide zijden strekte deze zak zich aanmerkelijk benedenwaarts uit; uit deszelfs ondersten rand ontsproot eerst aan beide zijden (†) een aanhangsel, welk in de sleuf tusschen het bovenste (§) en middelste gedeelte ($_*$) van den musc. pectoralis indringende, zich achter deze spier plaatste. Uit de beide zijdelingsche gedeelten, deels op de sleutelbeenderen rustende, en opwaarts van ter zijde den hals bedekkende, en benedenwaarts de driehoekige holte, tusschen het sleutelbeen, den musc. deltoides en het bovenste gedeelte van den musc. pectoralis major vullende, daalde een groot aanhangsel (‡) achter de beide gedeelten van den musc. pectoralis major, en vertoonde zich met deszelfs uiteinde, even als eene blaas, ver beneden den ondersten rand dezer spier in de okselholte (**). Dit verlengsel was met een stomp uiteinde aan de linkerzijde (††), doch aan de regterzijde was hetzelve, als ware het, in twee hoornen verdeeld (§§). Achterwaarts kwam aan beide zijden, uit hetzelve een aanhangsel ($_{**}$), zich tusschen het schouderblad en den musc. serratus magnus of lateralis invoegende. Het gedeelte van dezen luchtzak, hetwelk boven de sleutelbeenderen den hals bedekte, en dus onmiddellijk op den musc. sterno-cleido-mastoideus geplaatst was, gaf achter deze spieren aanhangsels, welke tusschen dezelve en die van het tongbeen (*musc. sterno-hyoideus*, *costo-hyoideus* en *omo-hyoideus*) doordrongen; terwijl dit gedeelte zelf onmiddellijk onder den voorsten rand van den musc. cucullaris zich achterwaarts begaf, bovenwaarts tot aan het achterhoofdsbeen opklom (‡‡) en benedenwaarts tusschen het schouderblad en den musc. serratus magnus wederom den oksel bereikte (*†), en door los celwijsweefsel met het aanhangsel, aan de voorzijde des sleutelbeens nederdalende, vereenigd werd, terwijl achterwaarts over den bovenrand van den musc. serratus magnus, tusschen deze spier en den musc. rhomboideus, zich ook

---

(*) Plaat 3. fig. 1.
(†) Plaat 4. fig. 1. *e. e.* fig. 2. *f.* Plaat 5. fig. 1. *f.*
(§) Plaat 3. fig. 2. *a.*
($_*$) Aldaar *b.*
(‡) Plaat 4. fig. 1. *f. f.* fig. 2 en 3. *g. h.* Plaat 5. fig. 1. *g. h.*
(**) Plaat 3. fig. 1.
(††) Plaat 4. fig. 1. *f.* fig. 2. *g.*
(§§) Plaat 4. fig. 2. *h.* Plaat 5. fig. 1. *h.*
($_{**}$) Plaat 4. fig. 1. *g.* fig. 2. *i.*
(‡‡) Plaat 4. fig. 1. *h. j.* fig. 2. *l.* Plaat 5. fig. 1. *l.*
(*†) Plaat 4. fig. 2. *m.* Plaat 5. fig. 1. *k.*

verlengselen uitstrekten (*): zoodat deze luchtzak zich in al de tusschenruimten, tusschen de hier aanwezige spieren, door vele verlengselen had uitgebreid (†).

De geheele zak met alle zijne verlengselen of aanhangselen, van alle omliggende spieren, met welke dezelve door zeer los celwijsweefsel was vastgehecht, afgescheiden zijnde, bleek het, dat hij met twee buizen (§), loopende tusschen het tongbeen en het schildvormig kraakbeen, met de holligheid van het strottenhoofd gemeenschap had. Deze beide buizen waren dikker van weefsel dan de zak zelf, welke een zeer dun en bijna doorschijnend vliezig weefsel vertoonde en aan de buitenste oppervlakte in los celwijsweefsel overging, waardoor dezelve met alle de omliggende deelen vereenigd werd, terwijl deszelfs binnenste oppervlakte zeer glad en glibberig was. Langs de buitenste oppervlakte breidden zich in haren geheelen omvang, alsmede langs al de aanhangselen, zeer vele dunne takken van de nervi laryngei superiores uit, wier stammen eene veel grootere dikte hadden, dan bij den mensch; ook scheen de zak zelf vele vasa capillaria te hebben, doch groote bloedvaten werden langs denzelven niet gezien.

Ten einde zich een beter denkbeeld van dezen geheelen zak te kunnen maken, heb ik dien, middelmatig opgevuld zijnde, van de voor- (⁎) en de twee zijden (┼), ter halver grootte, in alle afmetingen afgeteekend.

Bij Simia troglodytes, Linn. (**) (*Singe chimpansé*), was de basis van het tongbeen aan de achterzijde meer dan gewoonlijk uitgehoold; aan hetzelve bevonden zich geene musculi costo-hyoidei. De ventriculi laryngis hadden vrij groote openingen en breidden zich bovenwaarts uit, tusschen het cartilago thyreoidea en het os hyoides, zoodat dezelve, opgevuld zijnde, vrij aanmerkelijk uitpuilden. De linker strekte zich uit tot in de basis van het os hyoides, en vormde tusschen hetzelve en het cartilago thyreoidea eenen sterk uitpuilenden ronden zak, met welken zak de regter ventriculus geene gemeenschap had. Waarschijnlijk ontwikkelen zich deze zakken bij verderen leeftijd, doch zullen zij zich waarschijnlijk in drie afdeelingen vertoonen, dewijl in het voorwerp door Traill onderzocht, dezelve zich in vliezige buizen uitbreiden. Tyson schijnt hen niet waargenomen te hebben.

Bij een mannelijk voorwerp van Hylobates syndactylus van Sumatra, vond ik eenen kogelvormigen luchtzak (††), wiens diameter ongeveer 0,105 was. Bij het wijfje is deze luchtzak insgelijks kogelvormig. In het strottenhoofd was de rima interna glottidis zeer naauw, wegens de dikke en gespannen ligamenta glottidis. Boven deze banden waren langwerpige, doch ondiepe ventriculi laryngis (§§), en onmiddellijk boven dezen, doch door eenen rand van dezelve afgescheiden, de ovale openingen (⁎⁎) van den luchtzak, welke, in vergelijking van de grootte der luchtpijp, veel meer openstonden dan bij den Orang-oetan; tusschen deze openingen bevond zich het onderste gedeelte van de epiglottis, eenigzins met eene ronde verhevenheid in de rima glottidis interna uitpuilende. De beide openingen vormden geene afzonderlijke buizen, dewijl de zak slechts eenen hals had, welke zich onmiddellijk met beide de openingen vereenigde. Deze hals was in deszelfs omtrek sterk vereenigd met den onderrand der basis en der cornua van het tongbeen, met de bovenste uitsteekselen en den geheelen bovenrand van het cartilago thyreoidea, en ging vervolgens onmiddellijk in den wijden luchtzak over.

Bij het mannetje van Hylobates agilis, Fr. Cuvier, vindt men geen' luchtzak.

Vergelijkt men de beschrijving van den luchtzak van Simia satyrus, Linn. met die, door P. Camper uit onder-

---

(*) Plaat 4. fig. 2. *n.* Plaat 5. fig. 1. *m.*

(†) Nadat de geheele luchtzak met de aspera arteria uit het ligchaam genomen was en de beklemming tusschen de spieren op hield, veranderde deze rigting der aanhangselen eenigzins bij het weder opblazen van den zak, zonder in de vorige gedaante geheel te kunnen worden terug gebragt.

(§) Plaat 4. fig. 2. *e.* Plaat 5. fig. 1. *e.*

(⁎) Plaat 3. fig. 1. Plaat 4. fig. 1.

(┼) Plaat 4. fig. 2. Plaat 5. fig. 1.

(**) Gelegenheid gehad hebbende, ook een jong voorwerp dezer soort, van het vrouwelijk geslacht, voornamelijk het zamenstel der spieren en der werktuigen tot vorming van het geluid, te ontleden, zijnde de buiksingewanden reeds te voren daaruit genomen geweest, heb ik het niet onvoegzaam geoordeeld, die deelen, in welke ik afwijkingen gevonden heb, ter vergelijking hier bij te voegen, zoo als ik zulks ook gedaan heb van Hylobates syndactylus en H. agilis. Behalve het werk van E. Tyson, the Anatomy of a Pygmy, London 1751. 4°. vindt men eene volledige ontleedkundige beschrijving van Simia troglodytes, Linn. van Dr. Thomas Stewart Traill, Observations on the Anatomy of the Orang-outang, in de Memoirs of the Wernerian Natural History Society. Vol. 3. Edimburgh 1821. 8°. pag. 1.

(††) Plaat 7. fig. 1. *e. f.*

(§§) Plaat 7. fig. 3. *f. f.*

(⁎⁎) Plaat 7. fig. 3. *g. g.*

scheidene voorwerpen medegedeeld (*), zoo bespeurt men spoedig, dat in denzelven bij onderscheidene voorwerpen spelingen der natuur voorkomen, welke zekerlijk, wat de ruimte van den zak aanbelangt, veelal van den meer gevorderden leeftijd zullen afhangen.

Vooreerst verschillen dezelve daardoor, dat er in sommige voorwerpen twee afzonderlijke zakken zijn, terwijl in anderen slechts één zak, doch door twee buizen met het strottenhoofd gemeenschap hebbende, gevonden wordt. Dit verschil schijnt in geen verband te staan met het geslacht. Camper immers vond, in den jare 1770, twee zakken bij een wijfje, in 1777 bij een mannetje, en in 1771 éénen zak bij een wijfje; terwijl hij van een' vierde, hem door den Heer Vosmaer toegezonden, in welken ook slechts één zak aanwezig was, het geslacht niet heeft aangeteekend. In eenen jongen vrouwelijken Orang-oetan, door mij voor eenige jaren ontleed, welke door zijne afmetingen en het aanwezen slechts van de twee voorste kiezen aan iedere zijde en in iedere kaak, in leeftijd overeen scheen te komen met dien, door P. Camper ontleed en afgebeeld (†), waren twee zeer kleine luchtzakken aanwezig (§). In den Orang-oetan, door wijlen den Hoogleeraar A. Bonn, in den jare 1794 ontleed, insgelijks van het vrouwelijk geslacht, doch veel ouder in jaren, hebbende drie kiezen aan beide zijden in iedere kaak, waren op gelijke wijze twee luchtzakken, doch veel grooter en over de sleutelbeenderen nederdalende, aanwezig ($_*$).

Vergelijkt men deze beide praeparaten met elkander en met die door anderen beschreven, dan zoude men tot het besluit moeten komen, dat door de gedurige uitzetting of persing van de lucht in dezelve, deze zakken allengskens grooter en grooter worden, en dus in alle tusschenruimten, tusschen de spieren in het celwijsweefsel doordringen, hetgeen door P. Camper ook is aangevoerd, om daardoor de vorming van al de aanhangselen en het verschil in grootte tusschen de beide zakken te verklaren. Wanneer men de onderscheidene aanhangselen, in ons voorwerp tusschen de spieren, als ware het voortgeloopen, gedurende de ontleding, ieder in hunne ware gedaante liggende, beschouwde, liet zich de mogelijkheid daarvan wel bevatten; neemt men verder den hoogeren leeftijd van ons voorwerp, boven dien der beide door P. Camper beschrevene en afgebeelde in aanmerking, dan kan men insgelijks het onderscheid in de gedaante des zaks, tusschen ons voorwerp en dat van P. Camper gemakkelijk begrijpen. In het voorwerp, door dien Hoogleeraar, in 1771, ontleed, vond hij slechts éénen zak, met twee buizen, van welken hij de uitgestrektheid niet opgeeft; doch in een ouder voorwerp, in 1776 onderzocht, vond hij eenen veel grooteren luchtzak, zich bijna tot het einde van het borstbeen uitstrekkende en gedeeltelijk door de borstspieren bedekt zijnde; opwaarts liep de zak boven over de sleutelbeenderen, en met een aanhangsel nog veel meer achterwaarts, zoodat dezelve aan weêrszijde diep onder den musc. cucullaris tot achter op het schouderblad henendrong (‡). Van andere aanhangselen niet sprekende, mag men met regt vooronderstellen, dat dezelve niet aanwezig zijn geweest, daar zij anders zijn scherpziend oog niet zouden ontglipt zijn.

In ons voorwerp echter klom de zak langs het tongbeen over den musc. mylo-hyoideus tot aan de onderkaak; ter wederzijde daalden er lange aanhangsels tot beneden de okselholte; achterwaarts strekte dezelve zich uit tusschen de schouderbladen en de musc. serrati magni, tot in de okselholte, en opwaarts onder de musc. cucullares tot aan het achterhoofd, behalve al de kleine aanhangselen tusschen de halsspieren. Daar P. Camper bevonden had, dat in zijn voorwerp de eene luchtzak grooter was dan de tegenovergestelde, en hij in den Orang-oetan, welke éénen zak had, vermeende aan de eene zijde meerdere uitzetting dan aan de andere zijde op te merken, zoodat dezelve, als ware het, in twee ongelijke deelen verdeeld was, ofschoon de lucht, door de beide buizen ingeblazen, altoos echter den geheelen zak opvulde, oordeelde hij, dat òf de beide zakken door aanraking en drukking inéén gesmolten, òf, van de geboorte af, zoo geweest waren (**).

Wij hebben boven gezien, dat bij zeer jonge dieren de beide zakken zeer klein zijn; bij meer gevorderden ouderdom, wanneer zij natuurlijk met meerdere kracht, door sterke uitademing, gepaard met gelijktijdige sluiting van de glottis, den zak meer en meer uitzetten, kunnen derhalve de beide zakken onderling in aanraking worden gebragt; dan het komt mij voor, dat men moet vooronderstellen, dat van voor de geboorte, bij de ontwikkeling dezer deelen,

---

(*) **Natuurkundige Verhandeling over den Orang-outang en eenige andere aap-soorten enz.** Amsterd. 1782. 4°. pag. 47 en verv. Plaat 3. fig. 2 en 3. Plaat 4. fig. 2.

(†) L. c. Plaat 1, 2 en 3.

(§) Plaat 5. fig. 2. *b. b.*

($_*$) Plaat 5. fig. 3. *b. b.*

(‡) L. c. pag. 50 en verv.

(**) L. c. pag. 50.

dezelve reeds tot eenen zak gevormd worden. Werd immers deze vereeniging of ineensmelting door aanraking en drukking bewerkstelligd, waarvan het niet aan voorbeelden bij dergelijke deelen ontbreekt, waarom zouden dan in ons voorwerp die aanhangsels, welke zich tusschen de halsspieren bevonden, dezelve geheel omgaven, op verschillende punten in aanraking kwamen, of die in de okselholten, tusschen de schouderbladen en de musc. serrati magni, langs eene groote oppervlakte, onmiddellijk in aanraking kwamen met die, welke langs de voorzijde nederdaalden, insgelijks niet tot één vereenigd zijn? en deze allen waren alleen door celwijsweefsel aan elkander verbonden. Tusschen de spieren van den hals, en tusschen het schouderblad en de ribben, zal voorzeker bij sterke uitzetting geene mindere drukking zijn te wege gebragt, dan door de musc. latissimi colli en de onderliggende deelen.

De Tong (*).

De tong is zeer langwerpig; hare geheele lengte is 0,125, hare breedte 0,040, en door hare zware spieren, zeer dik en vleezig. De wortel is geheel bezet met bolronde tepels (*papillae*). De papillae fungiformes zijn geplaatst in den vorm van eene V, tusschen welke zich, op eenen afstand van 0,095 van de punt, eene ondiepe spleet vertoont, welker randen met streepachtige tepeltjes bezet zijn. Op den rug en de punt zijn de tepeltjes weinig zigtbaar, doch hier en daar vindt men, voornamelijk bij de punt, verspreide ronde tepeltjes, welke fijner zijn, dan die aan den wortel; ter wederzijde vindt men bij den isthmus faucium en in den omtrek der punt, draadvormige tepeltjes (*papillae filiformes*). Aan den onderkant der punt zijn verscheidene grootere tepeltjes geplaatst, meest overeenkomende met de fungiformes, doch niet volkomen aan dezelve gelijk (†). Deze wierden bij Simia troglodytes, Linn. niet gezien.

De musc. genio-glossi, hyo-glossi en stylo-glossi zijn dikke spieren, doch voornamelijk de genio-glossi en linguales, waardoor de tong, in vergelijking van hare grootte met die van andere viervoetige dieren, zeer dik is, en de, wegens de hoogte der onderkaak, zeer diepe mondholte bijna geheel opvult.

De tong-zenuwen (*n. hypo-glossi; ramus lingualis quinti paris* en *glosso-pharyngei*) zijn in haren loop en takverdeeling, even als die bij den mensch, en van dezelfde dikte, zoo niet nog dikker.

In den isthmus faucium zijn twee groote amygdalae of tonsillae, ter lengte van 0,032, welke zeer opgezet waren (§).

Het Tongbeen (⁎).

Het tongbeen is, in vergelijking der grootte van het dier, dik en verdeeld als bij den mensch, in het grondstuk, de beide hoornen en de zaadbeentjes. De basis of het grondstuk heeft drie oppervlakten, zoodat de regte doorsnede eene driehoekige oppervlakte vertoont. De achterste oppervlakte, naar de tong gekeerd, is glad en hol. De voorzijde is door eenen opstaanden rand in twee vlakken verdeeld, aan welken rand in het midden de musc. mylo-hyoidei, en buitenwaarts de musc. hyo-glossi, welke zich verder langs de hoornen uitstrekten en in twee deelen gespleten waren, zijn ingeplant. De musc. mylo-hyoidei zijn zeer dun en toonden slechts een spierachtig uitspansel.

Bij Simia troglodytes, Linn. besloeg deze spier niet de geheele ruimte van het tongbeen tot den voorrand of hoek van de onderkaak, doch slechts twee derde gedeelten, en dit gedeelte bestond uit vrij dikke spiervezelen, terwijl de overige tusschenruimte door een tendineus vlies werd gesloten.

De bovenste oppervlakte van het tongbeen bij Simia satyrus, door eene verhevenheid in twee gelijke deelen gedeeld, ontving de uiteinden van de musc. genio-hyoidei, welke zeer dikke spieren waren. Aan de onderste oppervlakte, welke vrij dik is, zijn de musc. sterno-hyoidei ingeplant. Deze uit de achterste oppervlakte van het bovenste gedeelte van het borstbeen opklimmende, zijn smalle, doch vrij dikke spieren. Buitenwaarts van dezelve vindt men de inplanting van de musc. thyreo-hyoidei, welke, in hunne schuinsche rigting voortloopende, nog als ware het uit hunne plaats binnenwaarts gedrongen worden, door de beide buizen van den luchtzak, uit het binnenste van den larynx voortkomende.

Ter wederzijde vond men aan de buitenzijde van deze spieren de inplanting van den musc. costo-hyoideus, welke uit het midden van den bovensten rand der eerste rib schuins opwaarts klimt, tot aan de basis van het tongbeen, en

(*) Plaat 6. fig. 1.
(†) Plaat 4. fig. 1. *a.*
(§) Plaat 6. fig. 1. *d. d.*
(⁎) Plaat 6. fig. 2, 3, 4. *a.*

eene smalle, doch echter vrij dikke spier was. Deze spieren, welke in al de voorwerpen van Simia satyrus, Linn. en Hylobates syndactylus, door mij onderzocht, aanwezig waren, en bij Simia seniculus, Linn., ook door mij beschreven zijn (*), waren bij Simia troglodytes, Linn. niet aanwezig, en ook Tyson en Traill maken van dezelve geen gewag; zoo verre mij bekend is, zijn zij tot nog toe door niemand te voren beschreven. Eindelijk bij de vereeniging van het grondstuk met de hoornen, waren de musc. omo-hyoidei ingeplant; deze waren evenmin als de voorgaande, door een peesachtig gedeelte in twee gedeelten verdeeld, maar eindigden bij hunne inplanting in eene smalle, lange pees. De musc. stylo-hyoidei waren zeer sterk, bij hun begin en einde peesachtig; van eenen zeer dunnen en korten processus styliformis tot het ossiculum graniforme nederdalende, zonder in verband te zijn met den musc. abductor maxillae, bij den mensch gewoonlijk musc. biventer maxillae inferioris genoemd.

Strottenhoofd en Luchtpijp (†).

Gelegenheid gehad hebbende om de luchtpijp met alle hare deelen en de tong, niet alleen in het voorwerp door mij ontleed, te onderzoeken, maar ook tevens daarmede die deelen uit een ander volwassen mannelijk en eenen volwassen vrouwelijken Orang-oetan te vergelijken, heb ik dezen mannelijken larynx gebezigd tot het vervaardigen der hierbij gevoegde afbeeldingen, zijnde dezelve van een meer sterk aanzien. Van beide deze laatstgenoemde waren de luchtzakken afgesneden en de buizen alleen overgebleven, waardoor het derhalve onmogelijk was te bepalen, of in deze voorwerpen twee of slechts één luchtzak waren aanwezig geweest (§).

Het schildvormig kraakbeen (*cartilago thyreoidea*) (⁎) bestaat uit twee groote platen, onder eenen stompen hoek te zamen aan de voorzijde vereenigd, zonder dat het bovenste gedeelte van eenig belang uitpuilde of den zoogenaamden adams-appel vormde. De zijdelingsche gedeelten (ǂ) zijn voorwaarts hoog, terwijl achterwaarts de boven- en onderrand is uitgehoold. Het onderste uitsteeksel is kort en dik, door eenen stevigen band met het ringvormig kraakbeen verbonden; het bovenste uitsteeksel is lang, eenigzins gekromd en door een' band vereenigd met den hoorn van het tongbeen. De buitenste oppervlakte is geheel glad, zonder eenige verhevenheid voor de inplanting van den musc. sterno-thyreoideus en hyo-thyreoideus, terwijl tusschen deze beide spieren zich een gedeelte van het kraakbeen bloot en glad vertoont; ook is in dezelve geene opening aanwezig tot doorlating van bloedvaten of zenuwen.

In den mannelijken Orang-oetan, door ons ontleed,		In den tweeden mannelijken,	In den vrouwelijken,
Is de grootste hoogte	0,036.	0,039.	0,025.
De kleinste hoogte	0,026.	0,026.	0,016.
Lengte tusschen de uiteinden der uitsteekselen	0,043.	0,050.	0,029.
Breedte der bladen	0,048.	0,057.	0,038.
Afstand tusschen de onderste uitsteeksels	0,030.	0,030.	0,020.
Afstand tusschen de bovenste uitsteeksels	0,052.	0,055.	0,038.

Het ringvormig kraakbeen (*cart. cricoidea*) (**) is dik en daardoor zeer stevig (††); aan de achterzijde hoog opklimmende, heeft hetzelve eenen dikken uitstekenden rug; de ter zijde van denzelven zich bevindende oppervlakten, voor de musc. crico-arytaenoidei postici (§§), zijn slechts weinig uitgehoold. De geledings-oppervlakten vóór de cartilagines arytaenoideae zijn groot. Ter zijde ziet men eene driehoekige, eenigzins uitgehoolde oppervlakte (⁎⁎), welke aan de bovenzijde eenen dikken uitpuilenden rand heeft. Uit deze oppervlakte komt de musc. crico-thyreoideus.

(*) Beschrijving van het werktuig tot vorming van het geluid bij Simia seniculus, Linn., in de Nieuwe Verhandelingen der Eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut. Amsterd. 5de Deel. A°. 1834. in 4°.

(†) Plaat 6. fig. 1, 2, 3, 4 en 5.

(§) Van deze drie strottenhoofden heb ik begrepen, de afmetingen bij ieder der kraakbeenderen te moeten opgeven.

(⁎) Plaat 6. fig. 2, 3 en 4. *b.*

(ǂ) Aldaar fig. 3. *b.*

(**) Fig. 2, 3 en 4. *c.*

(††) Fig. 5. *a. a.*

(§§) Fig. 1. *h. h.*

(⁎⁎) Fig. 3. *c.*

De voorste oppervlakte vertoont zich driehoekig, met eene punt nederdalende (*); aan de voorzijde is de ruimte tusschen dit en het schildvormige kraakbeen vrij aanmerkelijk.

	1ste mannelijke.	2de mannelijke.	vrouwelijke.
Hoogte van achteren . . .	0,034.	0,034.	0,025.
Hoogte van voren	0,016.	0,016.	0,013.
Lange diameter	0,040.	0,040.	0,029.

De spleetmakende kraakbeenderen (*cart. arytenoideae*) (†) hebben eene vrij aanmerkelijke hoogte, zijn dun en buigzaam, aan de achterzijde sterk uitgehoold. Bij de geledings-oppervlakten zijn dezelve zwaar en knobbelachtig, en laten tusschen zich eene groote ruimte.

	1ste mannelijke.	2de mannelijke.	vrouwelijke.
Hoogte	0,022.	0,024.	0,016.

De klep (*epiglottis*) (§) heeft de lengte van 0,044, en is, uitgespannen zijnde, breed, makende door hare plaatsing eenen scherpen hoek met het schildvormig kraakbeen. Doordien hare zijdelingsche gedeelten zeer zijn omgebogen, heeft zij aan de achterzijde eene zeer diepe sleuf en, terwijl het bovenste gedeelte naar de tong is omgekruld en eenen ronden rand vormt, is de rima glottidis eene dwarse spleet, uit welker midden de rimula glottidis nederdaalt. Het toompje tusschen dezelve en de tong is lang en tot den bovenrand oploopend, doch niet gespannen.

De spleetmakende kraakbeenderen maken derhalve met de klep eene kegelvormige kolom, ter lengte van 0,045, boven den rand van het ringvormig kraakbeen uitstekende, zoodat, daar het ringvormig kraakbeen zeer breed is, het geheel eenen omgekeerden trechter vormt.

Het strottenhoofd aan de achterzijde opengesneden zijnde (⁎), blijkt het, dat het slijmvlies, zich naar de binnenzijde omslaande, op den rand verdikt, waarin zachte kraakbeentjes van Wrisberg gevonden worden, en daardoor dat gedeelte, hetwelk tusschen de randen der epiglottis en der spleetmakende kraakbeenderen aanwezig is, bijna sluit en alleen schijnt geopend te worden, wanneer door de werking hunner spieren, de cart. arytenoideae van elkander verwijderd en de rimula glottidis geopend worden. Beneden de klep vindt men de openingen der beide buizen van den luchtzak, onder de gedaante van dwarse spleten, ter lengte van 0,022, en tusschen dezelve eene dwarse, sleufachtige ruimte, even alsof de openingen te zamen liepen. De chordae laryngis zijn onmiddellijk beneden deze openingen zigtbaar, en laten tusschen zich de rima interna glottidis, welker wanden, door het vrij dikke slijmvlies bedekt, eenigzins uitsteken. De beide dwarse openingen gingen dadelijk over in opklimmende buizen, welke zich tot den onderkant van het tongbeen uitstrekten, met dezelve zeer sterk verbonden waren en, vervolgens tusschen dit been en het schildvormig kraakbeen doorgaande (‡), daalden dezelve in den luchtzak neder (**), zoodat men niet dan met eene kromme pijp, door de openingen tot in den luchtzak konde doordringen. Het nederdalende gedeelte dezer buizen bestond uit dikkere rokken dan de luchtzak zelf. De tusschenruimte, welke door het schildvormig kraakbeen en de opgaande kolom van de spleetmakende kraakbeenderen en de klep gemaakt werd, was zeer sterk met het vet opgevuld, dat deze buizen dekte.

De musc. arytenoideus transversus (††) was van aanzienlijke dikte en vulde de geheele uitgeholde achterste oppervlakte van de spleetmakende kraakbeenderen zoodanig, dat de buitenste oppervlakte dezer spier regtlijnig was. De musc. arytenoidei obliqui heb ik niet gezien. De musc. crico-arytenoidei postici en laterales waren sterke spieren; doch de musc. thyreo-arytenoidei schenen zulks minder te zijn.

(*) Plaat 6. fig. 2. *c.*
(†) Fig. 4. *d. d.*
(§) Fig. 4. *e.* fig. 5. *c.*
(⁎) Fig. 5.
(‡) Fig. 3. *e.*
(**) Plaat 4. fig. 2. *e.* Plaat 5. fig. 1. *e.*
(††) Plaat 6. fig. 1. *g.*

De luchtpijp (*asp. arteria*) (*), bestaande uit dertien ringvormige kraakbeenderen tot aan hare verdeeling, bij hare vereeniging met het ringvormige kraakbeen reeds iets naauwer dan dit kraakbeen zijnde, vernaauwde bij den derden ring vrij sterk. De bovenste ring heeft aan de voorzijde weinig hoogte; doch aan de achterzijde was deze hoogte veel meer, zoodat er aan de voorzijde, tusschen dezelve en den ondersten rand van het strottenhoofd, eene groote tusschenruimte over was; de volgende ringen verminderden aan de achterzijde meer en meer in hoogte, tot dat dezelve aan de voor- en achterzijde gelijke hoogte hadden. Allen waren zeer dun, waardoor zij hunne cirkelvormige gedaante niet behielden. Het vliezig gedeelte tusschen de uiteinden aan de achterzijde is smal; hierdoor konden, bij eene uitzetting, de uiteinden der kraakbeenige ringen slechts weinig van elkander verwijderd worden.

Aan het onderste gedeelte werd de luchtpijp in twee takken verdeeld, van welke de linkertak de langste was en niet, voor dat deze in de zelfstandigheid der long was ingetreden, in takken verdeeld werd. De regtertak korter zijnde, werd al spoedig in drie takken verdeeld.

1ste mannelijke.		2de mannelijke.	vrouwelijke.
Lengte der luchtpijp, van het ringvormig kraakbeen tot aan de verdeeling	0,086.	0,105.	0,057.
Omtrek van den bovensten kraakbeenigen ring	0,090.	0,085.	0,052.
Omtrek van het onderste gedeelte bij de verdeeling	0,060.	0,071.	0,051.

Bij Simia troglodytes, Linn. was de luchtpijp in hare geheele lengte en takken zeer wijd, met een breed vliesachtig gedeelte.

De glandula thyreoidea (†) bestond uit twee gedeelten, geheel van elkander afgescheiden en vastgehecht aan den bovensten kraakbeenigen ring, schuins achterwaarts opklimmende; beide gedeelten waren van eene eivormige gedaante, zeer vaatrijk, en daardoor bij de doorsnede van een sponsachtig weefsel. Tusschen de beide gedeelten was de luchtpijp aan de voorzijde geheel bloot.

Bij het mannetje van Hylobates syndactylus zijn de beide bladen van het cartilago thyreoidea met een' scherpen hoek vereenigd; ter wederzijde vindt men in hetzelve eene opening tot doorlating van bloedvaten, en aan den benedensten rand een uitsteeksel ter aanhechting van den musc. crico-thyreoideus. Deszelfs grootste hoogte is 0,022; de kleinste 0,020; de lengte tusschen de beide uiteinden van de uitsteekselen 0,030 (§).

Het cartilago cricoidea is aan de achterzijde niet hoog: 0,010; doch daalt zeer schuins voorwaarts neder, terwijl de onderste rand een stevig uitsteeksel vormt ter aanhechting van het benedenste uitsteeksel van het cartilago thyreoidea; aan de voorzijde heeft het de hoogte van 0,006; deszelfs grootste diameter is 0,030 ($_*$).

De cartilagines arytenoideae zijn aan de achterzijde sterk uitgehoold en hebben de lengte van 0,008. De cartilagines Wrisbergii (‡) zijn groot en halvemaansgewijs, en steken sterk binnen den larynx uit; tusschen derzelver stompe uiteinden en die van de cart. arytenoideae is de rimula glottidis bepaald (**). Van de openingen des luchtzaks en der rima glottidis interna, hebben wij reeds vroeger, bij de beschrijving van dien zak (Bl. 33) gesproken (††).

De epiglottis is lang; het bovenste gedeelte ovaal met weinig omgebogen randen en dun, eindigende in een' steel, welke met eene ronde oppervlakte binnen den larynx uitsteekt (§§). Het frenulum, de tong met de epiglottis verbindende, loopt tot in den bovensten rand, zoodat tusschen de epiglottis en den wortel der tong geene sleuf over is. De geheele lengte der epiglottis is 0,029. De rima glottidis is zeer wijd en langwerpig ($_{**}$).

De aspera arteria bestaat tot aan hare verdeeling uit 21 ringen, welke zeer dun zijn en aan de achterzijde eene zeer breede vliezige tusschenruimte hebben (‡‡). Haar bovenste omtrek bij den larynx is 0,054; van onderen, bij hare verdeeling, is de omtrek 0,063, zoodat dezelve zich benedenwaarts zeer verwijd; de takken zijn ook wijd en zeer vliezig.

(*) Plaat 6, fig. 2, 3. *d.* fig. 4. *f.*
(†) Fig. 1. *i. i.*
(§) Plaat 7. fig. 1. *c.*
($_*$) Fig. 1. *d.* fig. 2. *b.*
(‡) Fig. 3. boven *c. c.*
(**) Fig. 2. *d.*
(††) Fig. 3. *e. e. f. f. g. g.*
(§§) Fig. 3. *d.*
($_{**}$) Fig. 2. *e.*
(‡‡) Fig. 2. *f.*

De Hylobates syndactylus maakt, volgens ontvangene mededeeling van den Heer S. Müller, een zeer zwaar en doordringend geluid, hetwelk gemakkelijk op een half uur afstands gehoord wordt, en men eenigzins kan nabootsen met de klanken: *gōek — gōek — gōek — gōek — gōekhahahahahahaäää.* De klanken gōek worden met eene zware, holle, lang uitgehaalde stem geroepen; de drie eersten na langere of kortere tusschenpoozingen; maar de vierde en vijfde volgen elkander eenigzins sneller op, terwijl eindelijk een helder, als ware het, lagchend geluid van hahahahahahaäää, met afnemende kracht volgt, en waarmede het eindigt. Gedurende dit geschreeuw zwelt de keelzak sterk, doch vermindert weder bij het zwijgen.

Bij Hylobates agilis is de gedaante der kraakbeenderen volkomen gelijk aan de voorgaande, ofschoon dezelve veel kleiner zijn. De ventriculi laryngis hebben zeer weinig diepte; de rima glottidis interna is door sterk gespannen banden zeer naauw; bij dezen wordt geen luchtzak gevonden.

Wanneer men het maaksel van al deze deelen bij den Orang-oetan beschouwt, schijnt men eenigzins te kunnen nagaan, op welke wijze deze dieren hun bijzonder eigen brommend geluid voortbrengen, waarbij de keelzak op de zigtbaarste wijze wordt opgeblazen, nu eens sterker, dan weder minder, naarmate het gebrom sterker of zwakker is. Na het ophouden van dit brommend geluid valt de uitgezette zak geheel te zamen. Hiertoe zullen ook denkelijk het bijzonder maaksel van het zachte verhemelte, de sterk gespierde en dus zeer dikke tong, en de sluitspieren van den pharynx, welke bijzonder dik zijn, met de beschrevene deelen der luchtpijp te zamen werken.

De geheele luchtzak is zekerlijk ten allen tijde door eene zekere hoeveelheid lucht uitgezet: want, ofschoon dit dier door uitputting van krachten gestorven was, en dus eenen zeer langzamen dood zal gehad hebben, was die zak in alle zijne deelen nog door lucht uitgezet. De vorming van het hun bijzonder eigen brommend geluid zal derhalve, volgens mijne gedachte, waarschijnlijk op de volgende wijze plaats hebben.

Het geluid willende voortbrengen, zal het dier door eene diepe inademing eene zoo groot mogelijke hoeveelheid lucht in zijne longen opnemen, en bij de uitademing zijne neus- en mondholte, benevens zijn strottenhoofd en het hoofd van den slokdarm sluiten. De neusholte kan hij afsluiten door zijn lang zacht verhemelte; niet alleen door de zware opligtende spieren van hetzelve in werking te brengen, maar mogelijk dient ook hiertoe deszelfs bijzonder maaksel, daar, ofschoon de zoogenaamde lel (*uvula*) bij hem ontbreekt, echter hare spier, de azygos uvulae, niet alleen aanwezig is, maar, als ware het, eene sterke wrong op de achterzijde van het zachte verhemelte maakt, welke spier derhalve in het opligten of verkorten en aansluiten tegen de achterste neusgaten (*choänae*) veel zal kunnen medewerken (*); terwijl de zeer vleezige en dikke tong, achterwaarts gebragt wordende, den isthmus faucium geheel moet sluiten. Het kolomvormig maaksel van de strotklep (*epiglottis*) met de spleetmakende kraakbeenderen (*cart. arytænoideae*), beletten, dat de klep door de tong geheel wordt nedergedrukt, zoo als bij den mensch en bij andere dieren; doch hare opening (*glottis*) schijnt, wanneer de tong achterwaarts en het tongbeen voorwaarts gebragt worden, eenigzins gesloten te zijn; terwijl door de zware dwarse spier der spleetmakende kraakbeenderen (*musc. arytenoideus transversus*) het overige gedeelte der glottis met de rimula glottidis genoegzaam gesloten kan worden, en de te zamentrekkende spieren van den pharynx (*musc. constrictores pharyngis*) de geheele holligheid van het hoofd des slokdarms zullen sluiten, of ten minste zeer sterk vernaauwen.

De lucht derhalve, welke in de longen bevat is, door eene persende kracht van het middelrif (*diaphragma*) voortgedreven wordende, vindt tegenstand om door de glottis uit te gaan, en wordt alzoo geperst door de sleuven of openingen der beide strottenhoofdsbuizen en van den luchtzak, zoodat de lucht, binnen dezen zak verdikt en te zamengeperst, daarna allengskens, gedurende eene verwijdering der glottis, door hare eigene spieren, met behulp van de breede halsspieren (*musc. latissimi colli*), munnikkapsspieren (*m. cuculares*) en alle de overige spieren, tusschen welke de aanhangselen van den zak doordringen, wordt uitgedreven; de tong, op dezen tijd beneden in den mond gedrukt wordende, wordt de lucht in de mondholte geperst, waardoor de kaken (*buccae*) zwellen, terwijl de lippen, zich nu snuitvormig openende, dezelve laten ontsnappen en de uitgezette zak te zamen valt. Op deze wijze wordt dus een brullend, dof geluid veroorzaakt, hetwelk zij, wegens de groote uitgestrektheid van den zak, lang kunnen doen voortduren.

(*) Plaat 6. fig. 1. *b*. Het zachte verhemelte midden doorgesneden zijnde, ziet men deze spier in de lengte doorgesneden bij c. c. Bij Hylobates syndactylus en Simia troglodytes vindt men eene vrij breede uvula, terwijl het zachte verhemelte aan de achterzijde geheel vlak is.

De Longen.

De beide longen zijn geheel onverdeeld, kort en aan de onderzijde zeer breed en weinig uitgehoold. Onderling vormen zij eene tusschenruimte, waar het hart, in zijn zakje geplaatst is, en hetwelk zij bijna geheel bedekken. Zulks is mij gebleken in vijf voorwerpen, van welke drie volwassen en twee van onderscheidene jonge leeftijden waren. Derzelver lengte, in den volwassen staat, van den top tot den ondersten rand van achteren, was 0,180; de lengte van voren, na dezelve door de luchtpijp middelmatig met vocht opgevuld te hebben, 0,115. De korte, en als ware het gedrongen gedaante wordt veroorzaakt, niet alleen doordien het onderste gedeelte der beenige borstholte zeer breed is in vergelijking van het bovenste gedeelte, zijnde de buikholte bij deze dieren, in vergelijking der grootte van den tronk, zeer groot, maar tevens, doordien het diaphragma niet, gelijk bij den mensch, alleen aan den kraakbeenigen rand der ribben is ingeplant, en alzoo de longen aan de achterzijde tot bijna aan de onderste ribben kunnen nederdalen; maar in deze dieren op eenen aanmerkelijken afstand boven de kraakbeenderen, reeds ter zijde en van onderen aan dezelve is vastgehecht en met dezelve vereenigd blijft tot aan den rand der kraakbeenderen van de onware ribben. Hierdoor is derhalve de borstholte zeer verkleind en het gewelf van het middelrif of diaphragma zeer plat. In geen der voorwerpen heb ik eenige tegennatuurlijke vereeniging der longen met het borstvlies of hartezakje waargenomen.

Bij Simia troglodytes, Linn. is de regter long in drie kwabben en de linker in twee kwabben verdeeld, en het diaphragma op dezelfde wijze aan de ribben gehecht. Bij Hylobates syndactylus zijn de longen ook niet groot; de regter is in vier kwabben geheel tot op den tak der luchtpijp verdeeld, terwijl de linker long slechts twee zoodanige kwabben heeft.

Het Hart en de groote Bloedvaten.

Het hart had, ten gevolge het hoog opklimmen van het middelrif binnen de borstholte, even als bij den mensch, eene schuinsche ligging naar de linkerzijde, waardoor tevens het hartezakje op gelijke wijze aan het peesachtig middelste gedeelte van het middelrif was aangehecht; de vier holligheden waren allen even sterk met geronnen bloed opgevuld; zoodat de natuurlijke gedaante en grootte volkomen beoordeeld konden worden. Hetzelve was langwerpig en kegelvormig, aangezien de punt alleen door de linker of achterste hartsholligheid gevormd werd, en de regter of voorste holligheid zich boven de punt bepaalde. In een zeer jong voorwerp, door mij ontleed, vond ik dit verschil kleiner en de punt daardoor breeder, doch beider uiteinden geheel door eene sleuf van elkander afgescheiden. In het hart van den Orang-oetan, door wijlen Professor A. Bonn ontleed, ziet men ook reeds duidelijk, dat de linker holligheid zich beneden de regter uitstrekt, zoodat bij meerdere ontwikkeling, de linker holligheid zich beneden de regter uitbreidt, hetgeen mij ook in twee andere harten van volwassene dieren op dezelfde wijze is gebleken. De lengte van de basis tot de punt was 0,064, en de omvang van de basis, met eene koord gemeten, was 0,169. Het inwendig maaksel en de gedaante der klapvliezen vertoonden geene bijzonderheden. De boezems waren ruim en de aanhangsels (*auriculae*) weinig afgescheiden.

De beide holle aderen waren in hare takverdeeling volkomen gelijk aan die der menschen; beneden de lever, op de hoogte der nieraderen, was haar diameter 0,015. De groote slagader, uit de linker holligheid opklimmende, de gewone kroonslagaderen aan het hart gegeven hebbende, had, even als bij den mensch, drie groote takken, terwijl uit den eersten of ongenoemden stam ook de regter kropslagader en de ondersleutelbeensslagader voortkwamen; de linker krop- en ondersleutelbeensslagaderen kwamen met afzonderlijke openingen uit de bogt der aörta, en alle deze takken verdeelden zich door den hals, kop en armen, op dezelfde wijze als bij den mensch.

De groote slagader, over de linkerzijde nederdalende, doorliep de borstholte tot aan het middelrif met eene gelijke wijdte, zijnde haar diameter 0,010. Beneden de nierslagader was haar diameter 0,009; de beide heupbeensslagaderen hadden een' diameter van 0,006, en in de dijslagader was dezelve slechts 0,005; zoodat het slagaderlijk vaatgestel naauw was in vergelijking der grootte van het ligchaam.

In de takverdeeling, zoo binnen de borst- als buikholte, alsmede in de bovenste en onderste ledematen, heb ik geene afwijkingen kunnen bespeuren van die van den mensch.

Bij Simia troglodytes werd het hart en de takverdeeling der groote aderen en slagaderen, even als bij Simia satyrus gevonden.

Werktuigen der Spijsvertering.

De buiksholligheid is zeer groot in evenredigheid van het geheele dier, door de aanzienlijke breedte van het onderste gedeelte der borstholte, het hoog opklimmend diaphragma en de breede en plat uitstaande darmbeenderen.

Het diaphragma, met vier hoofden ter wederzijde uit de lendewervelen opklimmende, heeft in zijne kruin eene veel plattere gedaante dan bij den mensch, aangezien hetzelve zich, zoo als wij boven reeds aanmerkten, ter zijde aan de ribben vasthecht en, vervolgens aan dezelve gehecht blijvende, voortloopt tot aan den kraakbeenigen rand der onware ribben, waardoor hetzelve eene meer dwarse ligging vertoont tusschen de buik- en borstholligheid. Het peesachtig uitspansel was vrij breed, en de beide zijdelingsche, spierachtige deelen vertoonden eene, aan de uitgebreidheid overeenkomende dikte van vleeschbundelen. Ten aanzien der natuurlijke openingen tot doorlating van den slokdarm, holle ader en groote slagader, werd niets bijzonders waargenomen.

Behalve de ingewanden uit het mannelijk voorwerp, door mij geheel ontleed, heb ik nog gelegenheid gehad, de door den Heer Müller medegebragte buiksingewanden te onderzoeken van een' ander' volwassen mannelijken, alsmede die van eenen volwassen vrouwelijken Orang-oetan; en ook nog eene afzonderlijke maag en blinden darm. Deze allen waren van dieren, in den wilden staat doodgeschoten, en dadelijk uit de ligchamen genomen; zij waren zeer goed bewaard, zonder door het geestrijk vocht te zijn ingetrokken, en vertoonden zich even als in den verschen staat. Allen waren sterk in het omentum en mesenterium met een dun olieachtig vet opgevuld; ook waren aan de darmen zelven vele aanhangselen van vet.

In de regterzijde daalde een groot gedeelte der lever beneden den kraakbeenigen rand der ribben (*). Haar rand, welke dik en rond was, klom schuins naar de linkerzijde op, terwijl de bodem der galblaas zich om den rand krulde en aan denzelven gehecht bleef (†). Beneden de lever, ter linkerzijde, ontwaarde men een groot gedeelte der maag, geheel beneden den rand der onware ribben nederdalende (§); terwijl het groote netvlies, met de groote bogt der maag en met den dwarsen, dikken darm vereenigd, vele blijken droeg van zeer met vet opgevuld geweest te zijn. Deszelfs uitgestrektheid was zoodanig, dat het al de darmen geheel konde bedekken. Na het wegnemen van hetzelve bespeurde men weinig dunne darmen, daar de dikke darmen, eene groote uitgestrektheid hebbende, met vele kronkelingen bijna de geheele voorzijde van den buik innamen (⁎). Langs de geheele lengte der dikke darmen zag men overal aanhangselen van het buikvlies, welke buiten twijfel te voren met vet bezet geweest waren, zoo als bij vette ligchamen altoos gevonden wordt.

De ligging en loop der dikke darmen was op de volgende wijze.

De blinde darm (ǂ), welke tegen het onderste gedeelte van het regter darmbeen, op den rand van het kleine bekken geplaatst was, en zijdelings aldaar door eenen band van het buikvlies in zijne plaats gehouden werd, had eenen omtrek van 0,228; de aan de binnenzijde geplaatste processus vermicularis, ter lengte van 0,193, had zijn eigen darmscheil (*mesenteriolum*). Het intestinum colon, uit den blinden darm voortkomende, klom op tot aan de onderzijde van de lever, ter lengte van 0,230, zijdelings aan het buikvlies gehecht zijnde; van daar langs het opklimmende gedeelte wederom nederdalende, ter lengte van 0,193, boog hetzelve zich op nieuw, even boven den blinden darm, naar boven tot aan de lever (**), van waar het, dwars door den buik, onder de lever en de maag voortliep, tot in de linker zijde (††); aldaar met de milt, welke geheel achter de maag verborgen was, in aanraking kwam; vervolgens langs de linkerzijde van het buikvlies nederdalende en met hetzelve verbonden, boog het zich in het midden van het darmbeen op nieuw om, oploopende tot den benedenrand van het dwarse gedeelte, van waar hetzelve wederom nederdaalde tot op den rand van het kleine bekken (§§), terwijl dit gedeelte, door eenen langen band met het buikvlies vereenigd, de grootste wijdte vertoonde, zijnde deszelfs omtrek 0,232; op de meeste plaatsen bedroeg de omtrek slechts 0,183. Uit den ingang van het kleine bekken zich achterwaarts omdraaijende, klom hetzelve andermaal tot

---

(*) Plaat 7bis. fig. 1. *a.*
(†) Fig. 1. *c.*
(§) Fig. 1. *d.*
(⁎) Fig. 1. *f. g. h. i. k. l.*
(ǂ) Fig. 1. *f.*
(**) Fig. 1. *g.*
(††) Fig. 1. *h.*
(§§) Fig. 1. *i.*

in het midden van den buik (*) en, aldaar wederom eene bogt makende, daalde hetzelve regtstandig in het bekken (†) en vormde den endeldarm, welke de lengte had van 0,315. Door deze groote uitgestrektheid van het dikke gedarmte werd natuurlijk ook een groot mesocolon gevonden.

Het hoofd van den slokdarm had zeer zware te zamentrekkende spieren (*m. constrictores pharyngis*), welke op dezelfde wijze als bij den mensch, aan de kraakbeenderen van het strottenhoofd en tongbeen vereenigd waren; doch, wat hare dikte betrof, dezelve verre overtroffen; vervolgens had de slokdarm eenen dikken spierrok en vertoonde langs de geheele binnenste oppervlakte vele langwerpige plooijen; deze oppervlakte was geheel door de cuticula bekleed, welke aan de cardia met eenen gegolfden rand eindigde. Het pars cardiaca der maag was zeer wijd en deszelfs blinde zak rond, even als bij den hond. Het pars pylorica was daarentegen zeer te zamengetrokken, buisvormig, ter lengte van 0,070, en met eenen scherpen hoek opklimmende (§), zoodat de groote of onderste boog der maag zeer groot, de kleine daarentegen hoekig was. De twaalfvingerige darm, welke met eenen scherpen hoek schuins van den pylorus nederdaalde, boog zich vervolgens achterwaarts wederom in eene schuinsche rigting om en, daarna zich dwars naar den wortel van het darmscheil begevende, doorboorde hij hetzelve en ging in den nuchteren darm (*jejunum*) over, hebbende in het midden een' omtrek van 0,053.

De dikte der rokken van het pars cardiaca der maag scheen weinig meer te zijn, dan bij een' hond van de grootste soort; doch in het pars pylorica had de spierrok de dikte van 0,008 ($_*$), terwijl de binnenste rok in dit gedeelte vele langwerpige plooijen vertoonde (‡); nabij het pars pylorica was in den achtersten wand een klierachtig rond ligchaam (**), met lange en duidelijker vlokjes (*villi*) bezet, dan het overige gedeelte. De pylorus zelf vormde een' dikken rand.

Bij Hylobates syndactylus en agilis was de gedaante der maag gelijk de voorgaande; men nam insgelijks hetzelfde onderscheid waar tusschen de dikte van den spierrok in het pars cardiaca en pylorica; ook waren in dit gedeelte dezelfde plooijen.

Het twaalfvingerige gedarmte van den Orang-oetan (††) was bij deszelfs begin gedeeltelijk effen, gedeeltelijk vond men in hetzelve langwerpige plooitjes, vervolgens eenige bewijzen van dwarse plooijen (*valvulae conniventes*), terwijl hetzelve, ter plaatse van de aanhechting der alvleeschklier (*pancreas*), vrij breede rimpels vormde, welke door al de rokken gemaakt werden. De uiteinden van den ductus choledochus en pancreaticus maakten een tepelvormig verlengsel (§§) ter lengte van 0,011, op eenen afstand van 0,094 van den pylorus, en met twee afzonderlijke openingen der genoemde buizen voorzien.

Het intestinum jejunum was onafgebroken bezet met dwarse plooijen (*valvulae conniventes*), en had een' omtrek van 0,055. In dit gedeelte schenen de darm-vlokjes (*villi*) wel het langste te zijn. Het intestinum ileum was daarentegen ter lengte van 0,260 van binnen geheel zonder dwarse plooijen, met korte vlokjes bezet, en had een' omtrek van 0,087. Bij deszelfs uiteinde maakt hetzelve eene bijna geheel cirkelvormige bogt tusschen het buitenste bekleedsel en den spierrok van den blinden darm en vormt eene zeer sterke valvula coli.

In het mesenterium was niets bijzonders waar te nemen; deszelfs klieren waren in eenen gezonden staat, en de loop der bloedvaten even als bij den mensch.

Nadat al de ingewanden uit de buikholte waren genomen, bedroeg de lengte der dunne darmen van het uiteinde des twaalfvingerigen darms of doorgang door den wortel van het darmscheil, 3,515 tot aan den blinden darm; van het begin des blinden darms tot aan den aars, was de lengte der dikke darmen 2,030; zoodat de geheele lengte der darmen, van het begin des nuchteren darms tot aan den aars, 5,545 bedroeg. Langs de geheele lengte der dikke darmen tot aan den endeldarm waren drie stevige banden, waardoor overal in de buis zelve cellen gevormd werden.

Bij de ingewanden van een' anderen mannelijken Orang-oetan vond ik den omtrek der dikke darmen 0,205; dien van den blinden darm 0,220, en van den processus vermicularis 0,174 lang. Bij dezen was eene zonderlinge speling der

---

(*) Plaat 7bis. fig. 1. *k*.
(†) Fig. 1. *l*.
(§) Fig. 2. *h*.
($_*$) Fig. 2. *d. e*.
(‡) Fig. 2. *h. i. k*.
(**) Fig. 2. *l*.
(††) Fig. 2. *m. n*.
(§§) Fig. 2. *o*. Bij Hylobates syndactylus was de twaalfvingerige darm geheel zonder eenige plooitjes; de ductus choledochus, vereenigd met den ductus pancreaticus, liep ter lengte van 0,026 tusschen de rokken van den darm door en eindigde op de gewone wijze met éene opening.

natuur, waardoor de processus vermicularis niet in den blinden darm, maar in het intestinum ileum, even boven de valvula coli eindigde. Bij een ander, ook mannelijk voorwerp, was de omtrek van den blinden darm 0,423, de processus vermicularis 0,168, en de omtrek der dikke darmen 0,335.

Bij de ingewanden van een volwassen wijfje, welke, even als de beide vorige, in het bosch was doodgeschoten, was de lengte der dunne darmen 4,370, die der dikke darmen 2,090, dus te zamen 6,460. Het jejunum had een' gemiddelden omtrek van 0,074; de dikke darmen, die van 0,210. De blinde darm had den omtrek van 0,203; de processus vermicularis was 0,205 lang. Het darmscheil was zeer vet, zoo als ook het netvlies, en langs de geheele lengte der dikke darmen waren overal aanhangselen, zeer sterk met vet opgevuld.

Bij Hylobates leuciscus schijnt, volgens eene teekening, mij door den Heer S. Müller medegedeeld, het onderste gedeelte van de borstholte, door de onware ribben gevormd, minder breedte te hebben, in vergelijking der grootte van het ligchaam, dan bij den Orang-oetan, ofschoon de buikholte ook vrij groot is.

De dikke darmen bedekken bijna al de dunne darmen, zoodat van deze alleen in de linker regio hypogastrica een klein gedeelte zigtbaar is. De blinde zak der dikke darmen ligt onmiddellijk tegen den rand van het schaambeen der regterzijde en heeft een vrij lang wormwijs aanhangsel; van daar opklimmende langs de regterzijde tot aan de lever, buigt het intestinum colon zich om en daalt, van beneden de onware ribben der regterzijde, schuins onder de maag door tot tegen het linker darmbeen; in dit gedeelte schijnt hetzelve de grootste wijdte te hebben, zoodat door het opklimmende en nederdalende gedeelte bijna de geheele voorzijde der buikholte bedekt wordt. Aan het midden van het darmbeen gekomen zijnde, buigt hetzelve zich op nieuw achterwaarts om, maakt de S-vormige buiging achter de dunne darmen en gaat in den endeldarm over. In deze bogt is de darm zeer vernaauwd en bij dezelve houden langzamerhand al de cellen op, zoodat de regte darm, welke naar het uiteinde wederom eenigzins wijder wordt, eene gelijke oppervlakte vertoont. Langs de geheele lengte der dikke darmen, van den blinden zak tot aan de S-vormige bogt, loopen drie zware banden, welke vooral in het schuins nederdalende gedeelte breed zijn, en waardoor vele en groote cellen of zakken in den darm gemaakt worden.

Bij Hylobates syndactylus van het mannelijk geslacht, wiens romp van den kop tot den anus de lengte had van 0,550, de kop alleen 0,153, de achterpooten 0,612 en de armen, van den schouder tot de toppen der vingers, 0,780, vond men de lengte der dunne darmen, van de maag tot aan den blinden darm, 3,112, en die der dikke darmen 1,192; het blinde gedeelte van den blinden darm is zeer wijd, hebbende een' omtrek van 0,193; het wormswijs aanhangsel had de lengte van 0,095.

De lever van den Orang-oetan (*) was zeer zwaar en hard, zoodat mij dezelve voorkwam in eenen ziekelijken staat te zijn, te meer, daar de lever van het vrouwelijk voorwerp, welke gedurende nog langer tijd in hetzelfde vocht bewaard was, veel minder vastheid van zelfstandigheid vertoonde. De bovenste of bolle oppervlakte was, ingevolge de minder gewelfde rigting van het diaphragma, meer plat dan rond. De breede band (†) liep schuins naar de linkerzijde, waardoor de linker kwab kort, doch dik was; in deze oppervlakte was op eenigen afstand van den ondersten rand eene sleuf met ronde randen, waardoor het ligamentum rotundum, langs de voorzijde van den breeden band loopende, naar binnen liep. Aan de onderste of holle oppervlakte waren de portae hepatis zeer diep ingesneden en met ronde randen. De regter kwab was sterk uitgehoold voor den dikken darm en voor de nier; haar zijdelingsche rand was scherp, doch de voorste rand in deszelfs geheele lengte rond en dik; de linker kwab was voor de maag uitgehoold; de lobulus Spigelii niet zeer groot. De langste diameter der geheele lever was 0,245, waarvan de regter kwab 0,165 besloeg; hare grootste dikte was 0,100. De galblaas was sterk met gal opgevuld; haar bodem buigt zich om den voorrand der lever en is op de bovenste oppervlakte als omgedraaid (§); benedenwaarts maakt zij een' blinden zak, loopt vervolgens zeer vernaauwd weder in de hoogte, maakt eene tweede bogt en gaat in den nederdalenden ductus cysticus over. Uit iedere kwab der lever komt eene uitvoeringsbuis, welke, vereenigd met die van de galblaas, de gemeenschappelijke buis of den ductus choledochus vormt; deze had de wijdte van 0,008. De lengte der galblaas was 0,094, de dwarse diameter bij de grootste breedte 0,037 (⁎). De lever had eene regter en linker

---

(*) Plaat 7bis. fig. 1. *a*.

(†) Fig. 1. *b*.

(§) Fig. 1. *c*.

(⁎) Met deze beschrijving kwam ook volkomen overeen de gedaante der lever en galblaas in de beide andere voorwerpen, zoo als ook in het voorwerp, door Prof. A. Bonn ontleed. In een van dezelve was alleen de rand tusschen de bovenste en benedenste oppervlakte scherper.

leverslagader; de regter kwam uit de slagader van den twaalfvingerigen darm en gaf ook de slagader aan de galblaas. De holle ader (*vena cava*) had in dat gedeelte, hetwelk aan de lever gehecht is, een' diameter van 0,013; zij ontvangt twee groote takken uit de lever en éénen kleineren. De stam der vena portae had bij de lever dezelfde wijdte als de vena cava inferior.

De milt scheen in eenen gezonden staat te zijn; dezelve was langwerpig ovaal; in de buitenste oppervlakte waren eenige sleuven. De oppervlakte naar de maag gekeerd, was zeer uitgehoold en met dezelve op de gewone wijze verbonden; hare lengte was 0,145, de breedte van boven 0,065, van onderen 0,030; de grootste dikte 0,039.

De maag van den Orang-oetan, welke op het schip gestorven was, bevatte zeer weinig voedsel; de dunne darmen waren ledig, doch de dikke darmen bevatteden vele en harde drekstoffen. Drie andere magen, welke ik ook onderzocht heb en aan dieren behoorden, die in hunnen wilden staat waren doodgeschoten, vond ik ten sterkste opgevuld met zeer fijn gekaauwd voedsel, hetwelk bij allen uit dezelfde stoffe, en wel uit het plantenrijk scheen te bestaan, doch zich niet liet onderscheiden. In ééne van dezelve waren zeer vele balvormige ligchamen, welke zich gemakkelijk lieten ontwikkelen; ieder derzelve bestond uit een zeer lang stuk, hetwelk, volgens deszelfs geheel ontbonden weefsel, schors van boomen scheen te zijn; ook waren in dezelve vele boontjes, van welke sommige verweekt waren; deze gedroogd zijnde, hadden een zilverkleurig omhulsel; het waren en lieten zich alstoen erkennen voor de zaden van Sandoricum indicum. In de ingewanden van een' ander', werden zeer vele van deze zaden in de dunne en dikke darmen gevonden, en in die van den vrouwelijken Orang-oetan was de geheele dikke darm opgevuld met dezelfde soort, doch geheel onverteerd; de vruchten van dezen boom schijnen derhalve een voornaam voedsel dezer dieren te zijn. Bij dezen en bij nog een mannelijk voorwerp, van hetwelk zich al de ingewanden nog in hun geheel bevonden, waren de dikke darmen ten sterkste met zeer zware drekstoffen opgevuld, zoo als ook reeds door de opgegevene afmetingen is kunnen opgemerkt worden. Bij den anderen, het schot in den buik gevallen zijnde, waren de dunne darmen op verschillende plaatsen gescheurd, en daardoor de in dezelve bevatte stoffen waarschijnlijk uitgeloopen.

De Nieren en de Pisblaas.

De nieren waren in het midden der lenden op gelijke hoogte ter wederzijde van de ruggegraat geplaatst, in gedaante volkomen met die der menschen overeenkomende. De uitwendige oppervlakte was geheel glad. Derzelver lengte was 0,077, bij eene breedte van 0,040. Ieder had slechts ééne slagader en ééne ader. De inwendige zamenstelling der nieren, der nierbekkens en der pisleiders kwamen in alles overeen met die deelen bij den mensch. De bijnieren (*renes succenturiati*) waren langwerpig, halvemaanswijze, lang 0,057 en breed 0,027.

De pisblaas was in het mannetje en in het wijfje niet zeer groot; hare rokken waren vrij dik en de vezels van den spierrok in beiden zeer grof. De pisleiders waren laag in de blaas geplant. Na de pisblaas zooveel mogelijk met vocht gevuld te hebben, was de lengte-as 0,074 en de dwarse 0,063. De pisbuis (*urethra*) was naauw.

Werktuigen der Voortteling.

Mannelijke.

Bij het afnemen der huid de balzak ook weggenomen zijnde, kon ik van denzelven niets bepalen; doch de beide ballen waren hoog in de liezen, tegen de spleten der buitenste buikspieren gelegen en aldaar door celwijsweefsel vereenigd, zoodat dezelve altoos zeer hoog schijnen geplaatst te zijn, hetgeen P. Camper ook uit een jong voorwerp heeft opgeteekend, bij hetwelk de balzak nog in zijn geheel was (*). De beide zaadslagaderen, voortkomende uit den stam van de groote slagader, en de beide zaadaderen, even als bij den mensch, in de regterzijde aan de groote of holle ader, en in de linkerzijde aan de nierader ingeplant zijnde, vormden de zaadstrengen, welke, in den onderbuik gekomen, buitenwaarts van de darmbeensslagaderen liepen, en aldaar vereenigd met de zaadafvoerende vaten (*vasa deferentia*), langs den koker of het lieskanaal loopende, door den buikring van de buitenste buikspier tot aan de ballen nederdaalden. De koker van het buikvlies begon op eenen afstand van 0,065, zijdelings van het schaambeen;

(*) Verh. over den Orang-outang, p. 66. Pl. 4. fig. 11. *C. D.*

de regterkoker was tot aan den bal geheel open, doch de linker gesloten, schoon deszelfs begin, binnen het buikvlies even zigtbaar was, als aan de regterzijde; de open koker liet gemakkelijk eene blaaspijp van gewone dikte tot aan den bal door.

De zaadballen en opperballen (*epididymides*) vertoonden niets bijzonders; zij hadden de lengte van 0,033, en de breedte van 0,025. Door het vocht, waarin het dier bewaard was, waren dezelve zeer verhard en met het blootgelegen gedeelte der zaadstrengen zoodanig ingetrokken, dat men niets van de opschortende spieren (*musc. cremasteres*) konde bespeuren.

De epididymis en het vas deferens waren vrij dik; het laatste klom op de gewone wijze langs de zaadvaten, daalde van het begin van den buikvlieskoker in het bekken, en werd breeder in de nabijheid der zaadblazen, zonder echter die kronkelige gedaante aan te nemen, welke bij den mensch wordt waargenomen.

De zaadblazen (*vesiculae seminales*) (*) waren zeer groot, als ware het tot één ligchaam vereenigd, bij wijze eener halve maan. Zij waren sterk met zaadvocht opgevuld, waardoor de achterste oppervlakte zich zeer hobbelig vertoonde.

De glandula prostata (†) heeft eene ovale driehoekige gedaante; hare lengte is 0,030, de grootste breedte 0,027. Aan het ondereinde bevinden zich, ter wederzijde, nog twee klierachtige ligchamen (§) van hetzelfde weefsel, welke op het vliezig gedeelte der urethra liggen en zich zijdelings uitbreiden, het onderste het bovenste gedeeltelijk bedekkende. Het schijnt eene klier te zijn in vier kwabben verdeeld; de lengte-as der groote kwabbe is 0,019.

De roede (⁎) heeft eene lengte van 0,076. Twee zware corpora cavernosa (+) komen van de opklimmende takken van het zitbeen nabij den boog der schaambeenderen. Zij loopen te zamen tot één ligchaam, in hetwelk men op den rug geene afscheiding kan zien en dat aan het roedehoofd (*glans penis*) met eene stompe punt eindigt. Van den ondersten rand van den boog der schaambeenderen komen twee spieren (*musc. retrahentes penis*), welke aan het hoofd der roede eindigen en dus, even als bij andere viervoetige dieren, de roede in hare scheede zullen terugtrekken. De beide spieren, geschikt tot de oprigting der roede (*musc. erectores penis*), waren vrij sterk. De pisbuis (*urethra*) werd met een zeer dun corpus spongiosum (**) bedekt, hetwelk in het hoofd der roede (††) uitliep; de zamentrekkende spieren der pisbuis (*musc. constrictores urethrae*) waren zeer dik. Het hoofd der roede had geen' uitpuilenden rand; hetzelve is cilindervormig en de voorhuid kan sterk naar achteren getrokken worden, daar dezelve geen toompje (*frenulum*) heeft. De huid, welke het hoofd der roede bedekt, is zeer fijn, en de tepeltjes (*papillae*) schijnen, als ware het, streepjes te maken.

Vrouwelijke.

De ingewanden van een volwassen wijfje waren ook nog vereenigd met de inwendige teeldeelen. De gedaante der baarmoeder liet dadelijk vermoeden, dat dezelve bevrucht was. Het ligchaam der baarmoeder was bolrond, aan de voorzijde meer uitgezet dan aan de achterzijde; hare lengte-as was 0,055, en de dwarse afmeting 0,052. De hals, welke niet ontwikkeld was, had de lengte van 0,030. De mond, in de scheede uitpuilende, had eene voorste en eene achterste lip van gelijke grootte, met eene dwarse, langwerpige opening. De baarmoeder in de lengte geopend zijnde, zag men het eitje ter lengte van 0,020, aan de achterzijde der baarmoeder vastgehecht. Het eitje de geheele holte der baarmoeder niet opvullende, ontwaarde men duidelijk de vrij dikke membrana decidua Hunteri en de decidua reflexa. De placenta nog niet ontwikkeld zijnde, was het niet mogelijk te zien, of deze uit twee gedeelten, onderling door bloedvaten verbonden, bestond, zoo als zulks bij andere aapsoorten het geval is en bereids door W. Hunter is opgemerkt (§§). De bloedvaten der baarmoeder waren reeds sterk uitgezet. De voorste wand der scheede schijnt kort te zijn: want dezelve was onmiddellijk onder de pisbuis afgesneden en had de lengte van 0,040. De binnenste oppervlakte was met sterke dwarse plooijen bezet. De breede en ronde banden onderscheidden zich niet

---

(*) Plaat 7. fig. 4. *e. e.*
(†) Fig. 4. *c.*
(§) Fig. 4. *d.*
(⁎) Fig. 4. *g. g. h. i. k.*
(+) Fig. 4. *g. g.*
(**) Fig. 4. *h.*
(††) Fig. 4. *i.*
(§§) Observations on certain parts of the Animal œconomy. London 1786. 4°. pag. 137.

van die der menschen; doch de breede banden waren groot. De trompetten van Fallopius hadden de lengte van 0,054; derzelver uiteinden waren wijd en met franjes bezet. De eijernesten (*ovaria*) hadden de lengte van 0,027, en de breedte van 0,012. In het regter eijernest scheen het likteeken van een uitgestooten eitje te zijn. De zaadbloedvaten (*vasa spermatica*) toonden niets bijzonders aan.

Werktuigen van beweging.

Bij de beschouwing der spieren heb ik begrepen, meer opzettelijk de spieren der ledematen te moeten onderzoeken: want, daar deze dieren de onderste ledematen bijzonder tot het klimmen, en de bovenste tot het grijpen van hun voedsel en het aanpakken van takken, om zich bij het op- en overklimmen der boomen vast te houden, gebruiken, konde men vooronderstellen, dat derzelver spieren eenige afwijkingen van die der menschen zouden aan den dag leggen, terwijl de spieren van den romp noodwendig meer met die der menschen moeten overeenkomen.

Daar het dier zeer vermagerd was, en de spieren van den rug door den arak sterk waren ingetrokken, was het ook niet wel mogelijk, al de spieren der ruggegraat behoorlijk van elkander af te zonderen, en van hare vasthechtingen aan de uitsteekselen der wervelen een naauwkeurig denkbeeld te vormen. Alle overige spieren waren door eene langdurige weeking in versch water tot zoodanigen staat terug gebragt, dat zij behoorlijk konden worden onderzocht; de dikke uitwendige spieren waren in hare oppervlakte wel door den arak veranderd, doch inwendig, even als alle onderliggende, waren zij in eenen staat, bijna gelijk aan dien van een versch lijk, en hadden de kleur en zachtheid van die van kalveren.

Spieren van het Hoofd.

De slaapbeenspieren (*musc. temporales. Temporo-maxillien* (*)) zijn zeer zwaar en hebben den gewonen oorsprong en aanhechting; doch uitwendig zijn dezelve van eene zware aponeurosis gedekt, welke van den geheelen kam of crista afkomt en een afzonderlijk vleeschgedeelte heeft (*musc. tensor*), bestaande uit vrij dikke vleeschbundels, en ingeplant aan de geheele achterzijde van het jukbeen en aan het jukswijze uitsteeksel van het slaapbeen.

Wij vonden dus in deze dieren, ten aanzien der slaapbeenspieren, veel overeenkomst met die der vleeschetende dieren, zoo als wij zulks hebben aangetoond in eene Verhandeling over de spieren der onderkaak bij den Felis pardus (†).

De kaauwspieren (*musc. masseteres. Jugo-maxillien*) zijn insgelijks zeer zwaar. Het buitenste gedeelte komt van den voorsten rand van het geheele jukbeen en, schuins achterwaarts loopende, wordt hetzelve aan het benedenste gedeelte en den achtersten hoek van de onderkaak ingeplant. Het binnenste gedeelte komt van den onderrand van het jukwijs uitsteeksel des slaapbeens, loopt voorwaarts en eindigt op het midden der onderkaak.

De inwendige vleugelwijze spieren (*musc. pterygoidei interni. Grand sphaeno-maxillien*) zijn ook zeer zwaar; uit de holten der vleugelwijze uitsteekselen van het wiggebeen voortkomende, verdeelen zij zich in twee gedeelten, van welke het eene aan den ondersten rand, en het tweede gedeelte aan den achtersten rand der onderkaak wordt ingeplant.

De buitenste vleugelwijze spieren (*musc. pterygoidei externi. Petit sphaeno-maxillien*) zijn kort, maar dik, en schijnen alleen de onderkaak voorwaarts te bewegen, terwijl deze door de slaapbeenspieren en het binnenste gedeelte der kaauwspieren kan worden terug gebragt. Eene zijdelingsche beweging der onderkaak schijnt bij volwassene dieren niet te kunnen geschieden, wegens de plaatsing der slagtanden; ook duidt de geledingsoppervlakte voor den knobbel van de onderkaak genoegzaam aan, dat de onderkaak alleen in de genoemde rigtingen, d. i. voorwaarts, boven- en benedenwaarts kan bewogen worden.

De nederdrukkende spier der onderkaak (*musc. biventer max. inf. Masto-maxillien*) is slechts eene eenvoudige spier, welke met een breed beginsel, uit spier- en peesvezelen bestaande, haren oorsprong neemt van de achterzijde van het tepelvormige uitsteeksel van het slaapbeen (*proc. mammillaris*), en aldaar gedekt wordt door het uiteinde van de borstbeenstepelspier (*musc. sterno-mastoideus*); vervolgens is zij eene rolvormige spier, met eene pees ingeplant aan den onderrand van den achtersten hoek der onderkaak, en alzoo door hare ligging zeer geschikt om de onderkaak van de bovenkaak af te voeren en den mond te openen; ofschoon hare inplanting veel verschilt van die bij andere

---

(*) Ik heb begrepen, de benaming der spieren, door G. Cuvier, Leç. d'anat. comp. Paris 1836, 8°. gebezigd, hier bij te moeten voegen, ten einde het verschil met die van andere aapsoorten door vergelijking gemakkelijker in het oog te doen loopen.

(†) Verhandelingen van de Eerste Klass van het Konink. Nederl. Instit. Amsterd. 1825. 4°. 7de Deel. pag. 261 en verv.

viervoetige dieren, en haar maaksel ook bijzonder is. Uit haar beloop volgt dan ook, dat zij in geen verband staat met het tongbeen of deszelfs spieren.

Bij Simia troglodytes, Linn. was de musc. biventer maxillae inferioris, wat deszelfs gedaante, beloop, oorsprong en inplanting aanbelangt, volkomen gelijk aan dien der menschen, en insgelijks aan het tongbeen vastgehecht, bij de aanhechting van den musc. stylo-hyoideus, welken hij echter niet doorboorde.

De spieren van het aangezigt waren bij het afhalen der huid te veel beschadigd om van deze, of ook van de zenuwen des aangezigts iets te kunnen nagaan; alleen bleek het, dat de wangspieren (*musc. buccinatores*) en de rondgaande spier van den mond (*musc. orbicularis oris*) zeer zwaar zijn.

Van de spieren, welke aan den hals gevonden worden en tot het tongbeen en de luchtpijp behooren, hebben wij reeds genoegzaam gehandeld bij de beschouwing dier deelen. Het zij genoeg, omtrent de overigen te zeggen, dat de borstbeens- en sleutelbeenstepelspieren (*musc. sterno-cleido-mastoidei*), de lange halsspieren (*musc. longi colli*) en die, welke tusschen het hoofd en den eersten en tweeden halswervel geplaatst zijn, en dus onmiddellijk tot de beweging van het hoofd behooren, in haren oorsprong en inplanting volmaakt overeenkomen met diezelfde spieren bij den mensch, doch allen zeer sterk waren. De nekband (*lig. cervicale*) was niet dik.

Spieren van den Romp.

De overige spieren, die tot den romp zelven behooren, schenen niet af te wijken van die der menschen. De spieren der ruggegraat zelve waren, zoo als reeds boven gezegd is, te zeer vermagerd, ingetrokken en gedeeltelijk in hare pezen te veel verhard en als gedroogd, om alle in derzelver bijzonderheden te kunnen worden nagegaan. Die spieren echter, welke onmiddellijk tusschen en aan de bijzondere uitsteeksels der wervelen geplaatst zijn, zoo als de doornspieren des rugs (*musc. spinales et semi spinales dorsi*) en van den hals (*musc. cervicis*), moeten sterk op het bovenste gedeelte der ruggegraat werken, aangezien de doornwijze uitsteekselen der wervelen van den hals zeer lang zijn, hetgene voornamelijk zal vereischt worden, wegens de groote zwaarte van den kop, welke in geene evenredigheid is met de beenderen van den tronk.

Spieren van het Schouderblad, het Sleutelbeen en den Arm.

De groote zaagspier (*musc. serratus magnus. Scapulo-costien*) neemt haren oorsprong met negen hoofden van even zoo vele bovenste ribben, en wordt, even als bij den mensch, aan den achterrand of basis van het schouderblad ingeplant; terwijl de langste of onderste hoofden meer bepaaldelijk aan deszelfs punt zijn vastgehecht. Tusschen de onderste hoofden zijn de bovenste hoofden der buitenste buikspier gelegen.

De kleine borstspier (*musc. pectoralis minor. Costo-coracoidien*) komt met drie hoofden van de 3de, 4de en 5de rib, en hecht zich met een peesachtig uiteinde aan het ravenbekswijze uitsteeksel (*).

De optrekker van het schouderblad (*musc. levator scapulae. Trachelo-scapulien*) kwam overeen met dien van den mensch. Bij Simia troglodytes, Linn. was, behalve deze spier, nog eene andere spier, afkomende van de dwarse uitsteeksels van den epistropheus en derden halswervel, en nederdalende vastgehecht aan het sleutelbeen op eenen kleinen afstand van deszelfs vereeniging met het ravenbekswijze uitsteeksel. Hij schijnt tot hetzelfde einde als de levator scapulae te dienen, en wordt door Tyson, levator claviculae genoemd.

De schuinsche ruitspier (*musc. rhomboideus. Dorso-scapulien*) was niet in twee spieren verdeeld. Zij nam haren oorsprong van de doornwijze uitsteekselen der drie onderste halswervelen, en van de vier bovenste uitsteekselen der rugwervelen, en liep naar het middelste gedeelte der basis van het schouderblad.

De monnikkapsspier (*musc. cucullaris. Dorso-sus-acromien*) had eene breede aanhechting aan het achterhoofd, liep tot aan den benedensten rugwervel, en hechtte zich aan den doorn van het schouderblad en aan het sleutelbeen, even als bij den mensch. Zij had slechts weinige peesvezelen in het middelste gedeelte.

De schouderbladstongbeenspier (*musc. omo-hyoideus. Scapulo-hyoidien*) hebben wij reeds gezien, dat bij hare inplanting aan het tongbeen zeer dun en peesachtig is, en door geene tusschen beiden liggende pees in twee buiken verdeeld wordt.

(*) Plaat 3. fig. 2. *c.*

De ondersleutelbeensspier (*musc. subclavius. Costo-clavien*) is eene zeer dunne spier, zich van de eerste rib langs het geheele sleutelbeen uitstrekkende.

De groote borstspier (*musc. pectoralis major. Sterno-humérien*) was aan beide zijden geheel in twee deelen verdeeld (*), tusschen welke gedeelten eene vrij groote driehoekige ruimte gevonden werd. Het bovenste gedeelte nam zijnen oorsprong alleen van het bovenstuk des borstbeens, aan de buitenzijde van de aanhechting der borstbeenstepelspier (*musc. sterno-mastoideus*), daalde in eene schuinsche rigting naar het opperarmbeen, wordende aan de buitenzijde der ruwe lijn van hetzelve ingeplant, en dekkende gedeeltelijk het uiteinde van het tweede gedeelte. Het tweede gedeelte, wederom een bewijs van scheiding in twee deelen aantoonende, neemt zijn begin van het onderste gedeelte van het borstbeen, tusschen de kraakbeenderen van de 4[de] en 5[de] rib; vervolgens van de kraakbeenderen van de 5[de], 6[de] en 7[de] rib; het bovenste gedeelte zich, als ware het, om het onderste gedeelte heenslaande, vormt den rand der okselholte, en beide deze onderdeelen worden aan de ruwe lijn van het opperarmbeen, even als bij den mensch, ingeplant (†).

De breede rugspier (*musc. latissimus dorsi. Lumbo-humérien*) scheen in alles overeen te komen met die spier bij den mensch.

De bovendoornspier van het schouderblad (*musc. supra-spinatus. Sus-scapulo-trochitérien*) was zeer dun.

De onderdoornspier van het schouderblad (*musc. infra-spinatus. Sous-scapulo-trochitérien*) daarentegen, was uitgestrekt en dik.

De onderschouderbladspier (*musc. subscapularis. Scapulo-trochinien*) was, even als bij den mensch, in onderscheidene afdeelingen, als ware het, verdeeld.

De groote ronde spier (*musc. teres major. Scapulo-humérien*) onderscheidt zich aanmerkelijk, door hare zwaarte, van de voorgaande spieren; terwijl de kleine ronde spier (*musc. teres minor*) zich slechts als een gedeelte van de onderschouderbladspier voordeed.

De ravenbeksarmspier (*musc. coraco-brachialis. Coraco-humérien*) was, even als bij den mensch, onverdeeld; van het ravenbekswijze uitsteeksel met eene pees beginnende, daalde dezelve neder tot beneden de helft van het opperarmbeen.

De driehoekige schouderspier (*musc. deltoides. Sous-acromio-humérien*) toonde in maaksel, oorsprong en inplanting niets bijzonders.

De tweehoofdige armspier (*musc. biceps brachii. Scapulo-radien*) en de binnenste armspier (*musc. brachialis internus. Humero-cubitien*) toonden geene afwijkingen; ook nam de laatste haren oorsprong dadelijk beneden de ravenbeksarmspier.

De driehoofdige armspier (*musc. triceps brachii. Scapulo-olécranien*) bestaat ook uit drie hoofden en, ofschoon dezelve allen zeer zwaar zijn, is echter het langste hoofd in dikte nog ver van de overige hoofden onderscheiden, en neemt het zijnen oorsprong van meer dan de helft van den voorsten rand des schouderblads.

De spieren van den voorarm en hand vertoonden noch in haren oorsprong, beloop en inplanting, noch in hare sterkte iets bijzonders; zij kwamen overeen met die zelfde spieren van den mensch. Bij Simia troglodytes, Linn. ontbrak aan beide de armen de lange handpalmspier (*musc. palmaris longus*). Door Treill werd zij alleen aan den eenen arm waargenomen. De uitstrekkende spier van den wijsvinger (*musc. extensor indicis. Cubito-sus-phalangistien de l'index*) strekte zich in de regterhand alleen uit tot den middelsten vinger; in de linkerhand echter was dezelve verdeeld in twee pezen, van welke zich ééne aan den eersten, en de andere aan den middelsten vinger vasthechtte. De uitstrëkkende spier van den kleinsten vinger (*musc. extensor digiti minimi. Epicondylo-sus-phalangistien du petit doigt*) verdeelde zich in de beide handen in twee pezen, van welke de eene zich aan den laatsten, de andere aan den vorigen vinger inplantte; zoodat ook bij die dieren, de vier vingeren twee uitstrekkende spieren bezitten, even als bij andere aapsoorten. Bij Simia troglodytes, Linn. was de lange buigspier van den duim (*musc. flexor longus pollicis manus. Radio-sous-onguien*) geene afzonderlijke spier, maar een gedeelte van den musc. profundus (*cubito-sous-onguien*).

(*) Plaat 3. fig. 2. *a. b.*

(†) Of deze verdeeling der geheele spier in dit voorwerp slechts eene speling der natuur is, of dat zulks altoos plaats heeft, durf ik niet zeker bepalen. Uit de teekeningen eeniger deelen van Simia satyrus, nagelaten door wijlen den Hoogleeraar A. Bonn, is het mij wel gebleken, dat ook in dat voorwerp het bovenste gedeelte dezer spier niet van het sleutelbeen, maar alleen van het borstbeen afkwam, en van het onderste of volgende gedeelte was afgescheiden, doch niet duidelijk genoeg, of ook in dat voorwerp tusschen de beide gedeelten zoodanige tusschenruimte gevonden werd. Zoude zulks ook in eenig verband kunnen staan met den luchtzak zelven, naarmate deze enkel, zoo als in ons voorwerp, of geheel dubbel, zoo als in het voorwerp van den Hoogleeraar A. Bonn gevonden wordt?

De spieren, welke binnen in de hand gevonden worden, en voornamelijk tot de beweging van den duim en laatsten vinger aanwezig zijn, vertoonden geene verscheidenheid of afwijking van die zelfde spieren bij den mensch.

Bij Simia troglodytes, Linn. was de musc. opponens pollicis (*Carpo métacarpien*), welke door Traill niet is gevonden, aan beide handen aanwezig.

Spieren der achterste Ledematen.

De volgende spieren der achterste ledematen trokken bijzonder mijne aandacht, terwijl in alle de overige geene veranderingen werden waargenomen, dan welke natuurlijke gevolgen waren van de bijzondere gedaante en rigting der beenderen van het bekken, aan deze dieren eigen.

Bij Simia troglodytes, Linn. was de groote bilspier (*musc. gluteus major. Sacro-fémorien*) bijzonder dun, en bedekte slechts een klein gedeelte der middelste bilspier (*musc. gluteus medius. Ilio-trochanterien*), welke daarentegen zeer groot en dik was. De kleine bilspier (*musc. gluteus minimus. Ilio-trochanterien*) strekte zich boven het acetabulum, even als bij den mensch, uit, terwijl van den geheelen voorrand des darmbeens (*os ilium*) eene spier haren oorsprong nam, welke van eene driehoekige gedaante was en met eene pees ingeplant werd aan de voorzijde van den grooten draaijer, onmiddellijk beneden de kleine bilspier. Deze spier, aan de binnenzijde door celwijsweefsel met de binnenste darmbeensspier (*musc. iliacus internus. Ilio-trochanterien*) en aan de buitenzijde met de middelste bilspier vereenigd, wordt door Traill als eene bijzondere spier beschouwd en musc. scansorius genoemd. Ofschoon zij bij haar uiteinde wel afzonderlijk scheen te bestaan, kwam zij mij echter voor, eerder als een gedeelte van de kleinste bilspier, dan wel als eene afzonderlijke spier te moeten beschouwd worden.

De geheele dij was met eene dunne fascia lata overdekt, welker spanspier (*musc. tensor fasciae latae*) meer een gedeelte van de groote bilspier, dan wel eene afzonderlijke spier scheen te zijn.

De Buigspieren van het Been.

De dunne dijspier (*musc. gracilis. Pubio-prétibien*) was van haren oorsprong tot bijna ter hoogte van den benedenknobbel van het dijbeen zeer breed, en ging vervolgens in eene lange en dunne pees over, welke zeer laag, beneden de knie, aan het scheenbeen werd ingeplant.

De snijdersspier (*musc. sartorius. Ilio-prétibien*) is daarentegen zeer smal en wordt even boven de voorgaande ingeplant, terwijl beider pezen ineenvloeiden.

De halfvliezige dijspier (*musc. semi-membranosus. Ischio-sous-tibien*) heeft bij haren oorsprong, uit den knobbel van het zitbeen, eene breede pees, welke niet, als bij den mensch, langzaam en langs eene schuinsche lijn in vleeschbundels overgaat, doch in eene regte, dwarse rigting, onmiddellijk in het vleeschachtig gedeelte verandert.

De halfpezige dijspier (*musc. semi-tendinosus. Ischio-prétibien*) bestond geheel uit vlechtbundels zonder eenige pees, behalve aan haar uiterste einde bij de inplanting. De aanhechting dezer beide spieren was insgelijks veel lager aan het scheenbeen, dan bij den mensch.

De tweelingspier (*musc. biceps cruris. Ischio-péronien*) bestond uit twee, geheel van elkander afgescheidene spieren. De grootste derzelve, overeenkomende met het lange hoofd dezer spier bij den mensch, neemt eveneens haren oorsprong van den knobbel van het zitbeen, doch wordt in haren loop naar de buitenzijde van de dij verdeeld in twee deelen, van welke het eene gedeelte zich aan de ruwe lijn, in het midden van het dijbeen, en het andere aan het kuitbeen inplant; terwijl hetzelve zich met de fascia lata van den schenkel vereenigt. Het korte gedeelte, eene afzonderlijke spier vormende, komt, even als het tweede hoofd bij den mensch, van de ruwe lijn in de achterzijde van het dijbeen, en geheel afgescheiden van het lange gedeelte; doch langs deszelfs binnenzijde nederdalende, wordt hetzelve aan het kuitbeen, benevens dat, zeer laag beneden de knie ingeplant. De zeer lage inplanting van al de buigspieren der knie is derhalve oorzaak, dat het dier altoos met sterk gebogen knien moet loopen en klimmen.

Bij Simia troglodytes, Linn. gaf het lange hoofd dezer spier geen afzonderlijk gedeelte aan het dijbeen; het benedeneinde was, eveneens als bij Simia satyrus, geheel van het andere gedeelte, of kleine hoofd, afgescheiden.

De kuitholsspier (*musc. popliteus. Poplito-tibien*) komt met die van den mensch overeen.

De Aanvoerders, spieren van de Dij.

De schaambeensspier (*musc. pectineus. Pubo-fémorien*), van den kam des schaambeens afkomende, daalde neder tot op de helft van het dijbeen, alwaar dezelve zich op de gewone wijze vasthechtte.

De drieling-dijspier (*musc. triceps femoris. Sous-pubo, sous-pubi, ischii fémorien*), gewoonlijk verdeeld in den langen aanvoerder (*musc. adductor longus*), welke, van de voorzijde van het schaambeen afkomende, zeer dik was en zich van beneden de aanhechting van de schaambeensspier tot bijna aan den binnensten knobbel van het kniegewricht, aan het dijbeen inplantte; de korte aanvoerder (*musc. adductor brevis*), van het schaambeen met eene breede oppervlakte afkomende, liep dadelijk tot het bovenste gedeelte van het dijbeen, en werd aan hetzelve ingeplant van beneden den kleinen draaijer tot aan het begin der inplanting van de schaambeensspier; de groote aanvoerder (*musc. adductor magnus*), zijnen oorsprong nemende van den knobbel van het zitbeen, werd achter de voorgaande, aan de geheele lengte der ruwe lijn van het dijbeen, van onder den kleinen draaijer tot aan den binnensten knobbel van het kniegewricht vastgehecht. De loop der bloedvaten was door dit gedeelte even als bij den mensch.

Spieren van het Been en van den Voet.

De tweeling-kuitspier (*musc. gemellus. Bi-fémoro-calcanien*), van de beide onderste knobbels van het dijbeen afkomende, had, niettegenstaande de groote vermagering van het dier, eene vrij groote dikte; na de vereeniging der beide hoofden ging dezelve onmiddellijk in de pees van Achilles over, welke aan den knobbel van het hielbeen was vastgehecht. Beide hoofden bevatteden een zaadbeentje, welke bij Simia troglodytes, Linn. niet gevonden werd.

De platte kuitspier (*musc. soleus. Tibio-calcanien*) kwam met een peesachtig beginsel van het hoofd en der achterzijde van het kuitbeen, doch had geen' oorsprong van het scheenbeen; vereenigde zich vervolgens spoedig met de tweeling-kuitspier, alwaar deze in hare pees overging, en hechtte zich met vleeschbundels, langs de geheele lengte van deze pees tot aan het hielbeen, waardoor dezelve een geheel ander aanzien had, dan bij den mensch.

De lange voetzoolspier (*musc. plantaris longus. Fémori-calcanien*) komt van den buitensten knieknobbel van het dijbeen; gaat spoedig in eene dunne pees over, welke, na tusschen de beide voorgaande spieren te zijn doorgegaan, op eenigen afstand der binnenzijde van de pees van Achilles nederdaalt en, tusschen den knobbel van het hielbeen en de pees van de duimsafvoerderspier (*musc. abductor pollicis pedis*) heenloopende, begeeft zij zich in den bal van den voet, eindigende aldaar in het peesachtig uitspansel (*aponeurosis plantaris*).

De voorste scheenbeensspier (*musc. tibialis anticus. Tibio-sus-tarsien*), de uitrekkende spier van den duim des voets (*musc. extensor pollicis pedis. Péroneo-sus-onguien*), de algemeene lange uitstrekker der teenen (*musc. extensor longus digitorum pedis. Péroneo-sus-onguien*), alsmede de korte uitstrekker der teenen (*musc. extensor brevis digitorum pedis. Calcaneo--sus-onguien*), zijn in haren oorsprong en inplanting even als bij den mensch. Eene tweede lange afvoerderspier van den duim (*musc. abductor longus pollicis pedis*), van welke Cuvier (*) spreekt, heb ik niet waargenomen, en ontbrak ook bij Simia troglodytes, Linn., ofschoon dezelve ook door Traill is gezien.

De derde kuitbeensspier (*musc. peroneus tertius. Péroneo-sus-métatarsien*), was noch bij Simia satyrus, noch bij Simia troglodytes, Linn. aanwezig.

De lange kuitbeensspier (*musc. peroneus longus. Péroneo-sous-tarsien*), voortkomende van het bovenste gedeelte der buitenzijde van het kuitbeen, en met hare pees zich achter den buiten enkel ombuigende, geeft eene dunne pees aan het achtervoetsbeen van den kleinen teen, en hecht zich voornamelijk met drie pezen, aan het achtervoetsbeen van den duim, van welke pezen de dikste tusschen de beide achterste gedeelten van den korten buiger des duims (*musc. flexor brevis pollicis pedis*) loopt.

De korte kuitbeensspier (*musc. peroneus brevis. Péroneo-sus-métatarsien*), van het lagere gedeelte van het kuitbeen afkomende, eindigt aan het zijdelingsche gedeelte van het achtervoetsbeen des kleinen teens.

De achterste scheenbeensspier (*musc. tibialis posticus. Tibio-sous-tarsien*) vertoonde zich in haren oorsprong, loop en inplanting, even als bij den mensch; maar was bij haren loop om het schuitbeen van den voet (*os naviculare*), van een zaadbeentje (*os sesamoideum*) voorzien.

(*) Leçons d'Anatomie comparée. Paris 1836. 8°. Tom. I. pag. 552.

De lange buigspier der teenen (*musc. flexor longus digitorum pedis. Tibio-sous-onguien*), komende van het achterste gedeelte van het scheenbeen, verdeelt zich bij haren loop langs den binnen-enkel in twee dikke pezen. De eene pees loopt naar den voorsten teen en, doorborende de pees van de korte buigspier der teenen (*musc. flexor brevis digitorum pedis*), eindigt in deszelfs laatste kootje. De andere pees verdeelt zich op nieuw in tweeën, loopende naar de beide buitenste teenen (den 3den en den 4den teen); de pees van den derden teen was doorboord, en eindigde aan het laatste kootje van dien teen. Aan ieder derzelven was eene wormswijze spier (*musc. lumbricalis*) gehecht. De pezen van den 1sten, 3den en 4den teen zijn ook vereenigd met het vierkante hulphoofd (*caput accessorium*), komende van den knobbel van het hielbeen.

De tweede lange buigspier der teenen (*musc. flexor longus alter*), welke overeenkomt met de lange buigspier van den grooten teen (*musc. flexor longus pollicis pedis. Tarso-phalangien*) bij den mensch, neemt haren oorsprong van de achterste oppervlakte van het kuitbeen, loopt langs de binnenzijde van het hielbeen, van waar dezelve een vierkant vleezig hulphoofd (*caput accessorium*) ontvangt, hetwelk ook met de voorgaande spier vereenigd is, en verdeelt zich in twee pezen, welke naar de beide middelste teenen (den 2den en 3den teen) loopen en aan het laatste kootje dier teenen worden ingeplant. Deze beide hebben ook hare wormswijze spier (*musc. lumbricalis*). De groote teen ontvangt dus geene lange buigspier (*).

Bij Simia troglodytes, Linn. verdeelt zich de pees van den musc. flexor longus digitorum in vier pezen, loopende naar die vier kleine teenen; aan de twee voorste waren wormswijze spieren (*musc. lumbricales*) vastgehecht.

De musc. flexor longus alter verdeelde zich in twee pezen, van welke de eene pees naar den grooten teen of duim voortliep; terwijl de andere wederom zich in tweeën verdeelde, loopende naar de beide middelste der kleine teenen; aan dezen waren de beide achterste wormswijze spieren gehecht. De beide lange buigspieren der teenen zijn in den bal van den voet te zamen vereenigd en ontvangen aldaar een vleezig hulphoofd (*caput accessorium*) van het hielbeen. Deze laatste spier verdeelde zich in het voorwerp, door Traill onderzocht, in twee pezen, loopende naar de voorste en laatste der kleine teenen. Er schijnt derhalve in de verdeeling en den loop dezer spieren dikwijls verschil te zijn.

De korte buigspier der teenen (*musc. flexor brevis digitorum pedis. Calcaneo-sous-onguien*) nam haren oorsprong van den knobbel van het hielbeen, vereenigd met een gedeelte van het peesachtig uitspansel van den bal des voets; maakte vervolgens eene dunne spier, in twee zeer smalle pezen uitloopende en zich inplantende aan de middelste kootjes van den 1sten en 2den teen; wordende de eerste doorboord van de pees der eerste lange buigspier der teenen, en de andere door de pees van de tweede lange buigspier der teenen (†).

De korte buigspier van den grooten teen (*musc. flexor brevis pollicis pedis. Tarso-phalangien du pouce*) begint met drie peesachtige hoofden; het eerste van het teerlingsbeen, het tweede van het middelste achtervoetsbeen en het derde van het eerste achtervoetsbeen. Deze drie gedeelten blijven geheel afgescheiden tot bij derzelver inplanting aan het achterste hoofd van het kootje van den grooten teen, alwaar dezelve in ééne pees uitloopen.

De korte buigspier van den laatsten teen (*musc. flexor brevis digiti minimi pedis. Tarso-phalangien du petit orteil*) is volkomen gelijk aan die spier bij den mensch.

De afvoerende spier van den grooten teen (*musc. abductor pollicis pedis. Calcaneo-sous-phalangien du premier orteil*) komt met vleesch- en peesvezelen van den knobbel van het hielbeen, achter het begin van de korte buigspier der teenen; loopt vervolgens, in eene pees overgegaan zijnde, schuins naar het voorste gedeelte van het achtervoetsbeen van den grooten teen, en hecht zich aan het achterste hoofdje van het eerste kootje van dien teen.

De aanvoerende spier van den grooten teen (*musc. adductor pollicis pedis. Métatarso-phalangien du premier orteil*) neemt haren oorsprong van de geheele lengte van het achtervoetsbeen des eersten teens, en wordt vastgehecht aan het achtervoetsbeen van den grooten teen.

De afvoerderspier van den laatsten teen (*musc. abductor digiti minimi. Calcaneo-sous-phalangien du petit orteil*) had denzelfden oorsprong en inplanting als bij den mensch; doch was eene dunne spier met eene lange pees.

De tusschenbeenige spieren (*musc. interossei*) kwamen overeen met die der menschen; doch eene dwarse voetspier (*musc. transversus pedis*) heb ik niet aanwezig gevonden.

(*) Uit de teekeningen, behoorende tot de ontleding van Simia satyrus, door wijlen den Hoogleeraar A. Bonn, is mij gebleken, dat in dat voorwerp de lange buigspier der teenen zich in twee pezen verdeelde, van welke de eene tot den voorsten, de andere tot den laatsten teen zich begaf. De tweede lange buigspier der teenen, insgelijks in twee pezen verdeeld, begaf zich naar de twee middelste teenen.

(†) Bij den Orang-oetan van A. Bonn was deze spier in drie pezen verdeeld, loopende naar de drie voorste teenen; aan den voorsten teen werd die pees doorboord van de eerste lange buigspier, aan den 2den en 3den teen, door de tweede lange buigspier der teenen.

Afmetingen der onderscheidene gedeelten van het Geraamte.

De lengte van het geheele dier, nadat hetzelve alleen van de huid ontdaan was, van de kruin des schedels tot den hiel, de knie zoo regt gebogen, als de inplanting der dijspieren zulks toeliet, was	1,155.
De lengte van het meest uitstekend gedeelte des achterhoofds tot den voorrand der bovenkaaksbeenderen	0,228.
De lange diameter van het hersenhol	0,095.
De dwarse diameter	0,086.

Ruggegraat.

De ruggegraat bestaat uit zeven halswervelen, twaalf rugwervelen, vier lendewervelen; het heiligbeen, uit vijf onware wervelen, en het staartbeen uit drie onware wervelen.

De lengte der geheele ruggegraat, van het achterhoofdsbeen tot aan het einde van het staartbeen, langs den voorkant gemeten	0,690.
Lengte van het doornwijs uitsteeksel van den zesden halswervel	0,042.
Lengte van het doornwijs uitsteeksel van den bovensten rugwervel	0,035.
Lengte van het doornwijs uitsteeksel van den twaalfden of ondersten rugwervel	0,014.
Lengte van het doornwijs uitsteeksel van den middelsten lendewervel	0,015.

Borstholte.

Deze bestaat uit twaalf wervelen, vier-en-twintig ribben en het borstbeen. Het borstbeen is te zamengesteld uit het handvatsel (*manubrium*), het middelstuk, bestaande uit vier gedeeltelijk te zamen gegroeide stukken, en het derde been, in een zwaardwijs kraakbeen overgaande.

Lengte van de eerste rib, langs de bogt of buitenzijde	0,107.
Lengte van de vijfde of langste rib	0,265.
Lengte van de twaalfde rib	0,110.
Dwarse afmeting tusschen de eerste ribben	0,097.
Afstand tusschen den bovensten rugwervel en den rand van het borstbeen	0,061.
Afstand tusschen de rugwervelen en het ondereinde van het borstbeen	0,169.
Grootste omvang van de borstholte	0,788.
Grootste dwarse afstand tusschen de kraakbeenderen der onware ribben	0,227.
Lengte van de eerste rib tot den top van de twaalfde rib	0,335.

Bekkenholte.

	Mannelijke.	Vrouwelijke (*).
Grootste breedte van het heiligbeen	0,067.	0,078.
Lengte van hetzelve in eene regte lijn	0,090.	0,105.
Lengte van het staartbeen	0,025.	0,027.
Lengte van het heiligbeen langs de kromme lijn	0,125.	0,125.
Lengte van het darmbeen	0,150.	0,144.
Lengte van het zitbeen	0,093.	0,086.
Lengte van het schaambeen	0,059.	0,062.
Dwarse diameter tusschen den kam der darmbeenderen	0,259.	0,250.
Regte diameter of afstand tusschen den bovenrand van het heiligbeen en het schaambeen	0,147.	0,138.
Regte diameter van het schaambeen in eene regte lijn op het heiligbeen, komende op de hoogte van den ondersten onwaren wervel bij het staartbeen	0,103.	0,103.
Dwarse diameter	0,085.	0,100.
Schuinsche diameter	0,125.	0,122.
Dwarse diameter tusschen de puntige uitsteeksels der zitbeenderen	0,069.	0,075.
Dwarse diameter tusschen de knobbels der zitbeenderen	0,069.	0,071.

(*) Het vrouwelijke bekken was van een dier van gelijke grootte als het mannelijke voorwerp.

Bovenste ledematen.

Schouderblad.

Lengte van deszelfs bovensten rand	0,053.
Lengte van deszelfs basis	0,139.
Lengte van deszelfs voorsten rand	0,153.
Lengte van deszelfs doorn tot den top	0,145.
Lengte van deszelfs ravenbekswijs uitsteeksel	0,042.
Lengte van het sleutelbeen in eene regte lijn	0,174.
Lengte van het opperarmbeen (*)	0,328.
Lengte van het ellebeen, van deszelfs top tot het ondereinde	0,365.
Lengte van het spaakbeen	0,315.
Lengte van den handwortel en de voorhand	0,132.
Lengte van den middelsten vinger	0,146.
Lengte van het voorhandsbeen en den duim	0,095.

Benedenste ledematen.

Lengte van het dijbeen, van den top van den grooten draaijer tot den onderrand van den buitensten geledingsknobbel.	0,255.
Lengte van het scheenbeen	0,233.
Lengte van den voet, van den knobbel des hielbeens tot den top van den middelsten teen	0,340.
Lengte van den achtervoet (*tarsus*)	0,095.
Lengte van het voorvoetsbeen van den middelsten teen	0,079.
Lengte van den middelsten teen	0,166.
Lengte van het voorvoetsbeen en van den duim	0,086.

Aan den duim der beide voeten ontbrak het laatste kootje. Ook ontbraken aan denzelven de nagels. Hetzelfde heeft plaats in een ander volwassen geraamte van het vrouwelijk geslacht. In het geraamte van een grooter mannelijk voorwerp is aan den grooten teen of duim van den regter voet het laatste kootje zeer klein; ook hier vindt men eenen kleinen nagel, terwijl aan den linker duim een veel langer laatste kootje met eenen grooten nagel gevonden wordt. In het geraamte van eenen jongen, vrouwelijken Orang-oetan zijn de beide laatste kootjes voorhanden, en op deze werden ook nagels gevonden.

(*) Het regter opperarmbeen was alleen doorboord vóór den knop van het ellebeen.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 1.

Een oud mannetje van Simia satyrus, in een landschap aan de rivier Doeson, in de zuidelijke binnenlanden van Borneo.

PLAAT 2.

Fig. 1.

De bovenste oppervlakte der groote hersenen van den Orang-oetan.

Fig. 2.

De groote en kleine hersenen met het verlengde merg van den Orang-oetan, van de linkerzijde te zien.

Fig. 3.

De bovenste oppervlakte der hersenen van den Hylobates syndactylus.

Fig. 4.

De grondvlakte der groote en kleine hersenen, en het verlengde merg van den Hylobates syndactylus. Men ziet uit dezelve, dat ook hier het trapezium aan de medulla oblongata ontbreekt. De beide corpora mammillaria onderscheiden zich duidelijk. De arteriae vertebrales, in de arteria basilaris zich vereenigende, liggen op de medulla oblongata.

Fig. 5.

De bovenste oppervlakte van de kleine hersenen van den Hylobates syndactylus. De derde of middelste kwabbe (*lobus*) is in evenredigheid grooter dan bij den mensch, doch minder uitgebreid dan bij andere aapsoorten.

PLAAT 3.

Fig. 1.

Het hoofd en bovenste gedeelte van den romp en der armen van den Orang-oetan. De uitgezette luchtzak bedekt den geheelen hals, het grootste gedeelte der borst, en daalt met twee verlengselen tot beneden de okselholten: alles ter halver grootte afgebeeld.

Fig. 2.

Het borstbeen met de ribben der regterzijde, het sleutelbeen en de schouder, benevens de borstspieren van den Orang-oetan, ter halver grootte.

A. Het borstbeen. Men ziet nog gedeeltelijk de overblijfselen der verdeeling van het middelste gedeelte in onderscheidene stukken.

B. Het sleutelbeen.

C. De driehoekige schouderspier (*musc. deltoides*).

a. b. De groote borstspier (*musc. pectoralis major*), uit twee van elkander verwijderde deelen bestaande. *a.* Het bovenste gedeelte, afkomende van het bovenste gedeelte van het borstbeen, en het laagst aan het opperarmbeen nederdalende. *b.* Het onderste gedeelte, komende van het borstbeen op de hoogte van de 5de rib, en vervolgens van de kraakbeenderen van de 6de, 7de en 8ste rib, in twee gedeelten verdeeld, in welke de loop der spiervezelen onderscheiden is.

c. De kleine borstspier (*musc. pectoralis minor*, of *costo-coracoideus*).

PLAAT 4.

Fig. 1.

De geheele luchtzak met deszelfs aanhangselen van de voorzijde, nadat dezelve met de tong en de luchtpijp uit het ligchaam zijn genomen, en door lucht middelmatig opgezet, ter halver grootte afgebeeld.

a. Het onderste gedeelte der punt van de tong. In het midden ziet men de overblijfselen van den afgesneden musc. genio-glossus; onder de punt zelve zijn eenige ronde tepeltjes.

b. Verdeeling der luchtpijp in twee takken.

c. d. d. e. e. f. f. g. h. h. i. De luchtzak met deszelfs aanhangselen. *c.* Het middelste gedeelte. *d. d.* Zijdelingsche gedeelten op de sleutelbeenderen geplaatst. *e. e.* Kleine verlengselen uit den onderrand, tusschen de beide gedeelten van de groote borstspier nederdalende. *f. f.* De beide groote verlengselen achter de groote borstspier, tot beneden in de okselholten zich uitstrekkende. *g.* Een klein verlengsel, zich onder de borstspier begevende. *h. h.* Zijdelingsche gedeelten, zich onder de munnikkapsspieren naar het achterhoofd uitstrekkende. *i.* Aanhangsel, tot het achterhoofdsbeen opklimmende.

Fig. 2.

Dezelfde luchtzak met de tong en luchtpijp van de linkerzijde te zien, op de halve grootte.

a. De tong. Aan haren rand ziet men draadvormige tepeltjes.

b. De priemwijze tongspier (*m. stylo-glossus*).

c. De strottenhoofdsspleet (*glottis*).

d. e. f. g. h. i. k. l. m. De luchtzak. *d.* Het middelste gedeelte. *e.* De linker buis, tusschen het tongbeen en

het schildvormig kraakbeen, uit het strottenhoofd voortkomende en zich in den zak uitbreidende. *f.* Een klein aanhangsel of verlengsel uit den onderrand, tusschen de beide gedeelten der borstspier zich begevende. *g.* Het groote zijdelingsche verlengsel, beneden de okselholte nederdalende, en aan deze zijde stomp eindigende. *h.* Het groote zijdelingsche verlengsel van de regterzijde, in twee hoornen eindigende. *i.* Aanhangsel uit het linker verlengsel, zich tusschen de groote zaagspier (*m. serratus magnus*) en het schouderblad uitstrekkende. *k.* Zijdelingsch gedeelte, boven- en achterwaarts zich onder de munnikkapsspier, en gedeeltelijk tusschen het schouderblad en de ribben, gedeeltelijk over de bovengraads schouderbladsspier (*m. supra spinatus*), zich tusschen de ruitvormige spier (*m. rhomboideus*) en het schouderblad begevende. *l.* Het aanhangsel, hetwelk zich onder de munnikkapsspier tot het achterhoofd uitstrekt. *m.* Het achterste nederdalende verlengsel van de regterzijde.

PLAAT 5.

Fig. 1.

Dezelfde luchtzak, van de regterzijde te zien.

a. b. c. d. e. f. g. h. Dezelfde deelen als in de voorgaande afbeelding.

i. Het zijdelingsch, achterwaarts onder de munnikkapsspier zich begevende gedeelte.

k. Het zijdelingsch achterste verlengsel, in de okselholte nederdalende.

l. Het bovenste, naar het achterhoofd zich uitstrekkende verlengsel.

m. Aanhangsel, zich over de bovengraads schouderbladspier uitstrekkende.

Fig. 2.

Het strottenhoofd met het bovenste gedeelte der luchtpijp en het achterste gedeelte der tong, uit eenen jongen vrouwelijken Orang-oetan, van voren gezien in natuurlijke grootte.

a. De basis van het tongbeen.

b. b. De beide nog weinig ontwikkelde luchtzakken.

c. Het achterste gedeelte der beide onderkaakstongspieren (*m. genio-glossi*).

d. d. De beide tongspieren van het tongbeen (*m. hyoglossi*).

e. e. De beide tongbeensschildspieren (*m. hyothyreoidei*).

f. Het schildvormig kraakbeen.

Fig. 3.

Dezelfde deelen uit eenen ouderen vrouwelijken Orang-oetan, van voren gezien, in natuurlijke grootte.

a. De basis van het tongbeen.

b. b. De beide meer ontwikkelde luchtzakken.

c. Het achterste gedeelte van de onderkaaks tongspieren.

d. d. De beide tongspieren van het tongbeen.

e. Het schildvormig kraakbeen.

PLAAT 6.

Fig. 1.

De tong met de keelengte (*isthmus faucium*), het strottenhoofd en het bovenste gedeelte der luchtpijp van den mannelijken Orang-oetan, door mij geheel ontleed, in natuurlijke grootte. Het zachte gehemelte en bovenste gedeelte van het keelgat zijn midden doorgesneden en ter zijde omgeslagen.

a. De tong.

b. b. De rand van het zachte verhemelte, welke aan het harde verhemelte was vastgehecht.

c. c. De ongepaarde spier van het gehemelte (*m. azygos uvulae*), langs de achterste oppervlakte van het zachte gehemelte zich uitstrekkende.

d. d. De beide amandelen.

e. e. De afgesneden rand van het keelgat.

f. Het bovenste of sterkst uitpuilende gedeelte van het strottenhoofd, door de strotklep (*epiglottis*) en de beide spleetmakende kraakbeenderen (*cart. arytenoideae*) zamengesteld, door het slijmvlies gedekt, en de groote en kleine spleet van het strottenhoofd toonende.

g. De dwarse spier der spleetmakende kraakbeenderen (*m. arytenoideus transversus*).

h. h. De beide achterste ring-spleetmakende kraakbeensspieren (*m. circo-arytenoidei postici*).

i. i. De beide schildklieren (*gland. thyreoideae*).

Fig. 2.

Het strottenhoofd en het bovenste gedeelte van de luchtpijp uit eenen anderen mannelijken Orang-oetan, van voren gezien, in natuurlijke grootte.

a. Het tongbeen.

b. Het schildvormig kraakbeen.

c. Het ringvormig kraakbeen.

d. Het bovenste gedeelte der luchtpijp.

Fig. 3.

Dezelfde deelen met het achterste gedeelte der tong, van ter zijde gezien.

a. De basis van het tongbeen.

b. Het schildvormig kraakbeen.

c. Het ringvormig kraakbeen.

d. Het bovenste gedeelte der luchtpijp.

e. De vliezige buis, tusschen het tongbeen en het schildvormig kraakbeen, bij haren overgang in den luchtzak afgesneden.

Fig. 4.

Het tongbeen met het strottenhoofd en bovenste gedeelte van de luchtpijp, van de achterzijde.

a. Het tongbeen.

b. b. De achterste randen van het schildvormig kraakbeen.

c. Het ringvormig kraakbeen.

d. d. De beide spleetmakende kraakbeenderen. De tusschen dezelve zich bevindende ruimte, beneden de kleine spleet, vertoont zich door het slijmvlies gesloten.

e. De bovenste rand van de strotklep.

f. Het bovenste gedeelte der luchtpijp.

Fig. 5.

Het tongbeen met het aan de achterzijde geopend strottenhoofd.

a. a. Het doorgesneden ringvormig kraakbeen.

b. De binnenste oppervlakte van het strottenhoofd, zijnde hetzelve zooveel mogelijk verwijd.

c. De binnenzijde van de strotklep, door hare omkrullende randen eene sleuf makende. Binnen dezelven ziet men de openingen der buizen van den luchtzak.

d. De binnenste oppervlakte van de luchtpijp.

PLAAT 7.

Fig. 1.

Het strottenhoofd met den luchtzak van den Hylobates syndactylus, van de linkerzijde, in natuurlijke grootte.

a. De wortel der tong.
b. Het tongbeen.
c. Het schildvormig kraakbeen.
d. Het ringvormig kraakbeen, met het bovenste gedeelte der luchtpijp.
e. De kogelvormige luchtzak.
f. De gemeenschappelijke buis der beide openingen van het strottenhoofd.

Fig. 2.

Hetzelfde strottenhoofd, van de achterzijde te zien.

a. De wortel der tong.
b. Het ringvormig kraakbeen.
c. De beide achterste randen van het schildvormig kraakbeen.
d. De beide spleetmakende kraakbeenderen, en boven dezelve de kraakbeenderen van Morgagni.
e. De strotklep.

Fig. 3.

Het aan de achterzijde geopend strottenhoofd van den Hylobates syndactylus, zooveel mogelijk verwijd.

a. a. Het doorgesneden ringvormig kraakbeen.
b. b. De beide achterste randen van het schildvormig kraakbeen.
c. c. De beide sleufmakende kraakbeenderen, en boven dezelve de kraakbeentjes van Morgagni.
d. De strotklep.
e. e. De beide openingen naar den luchtzak.
f. f. De beide strottenhoofdszakken (*ventriculi laryngis*).
g. g. De beide sterkgespannen inwendige banden van het strottenhoofd (*lig. interna laryngis*).
h. De inwendige oppervlakte der luchtpijp.

Fig. 4.

De pisblaas, de zaadblaasjes en de roede van den Simia satyrus, van achteren gezien, in natuurlijke grootte.

a. De pisblaas.
b. b. De pisleiders.
c. De voorstanderklier (*glandula prostata*).
d. Twee klierachtige ligchamen.
e. e. De beide zaadblaasjes tot één vereenigd.
f. f. De zaadvoerende vaten (*vasa deferentia*).
g. g. De beide zenuwachtige ligchamen der roede (*corpora cavernosa penis*).
h. Het zenuwachtig ligchaam der pisbuis (*corpus cavernosum urethrae*).
i. Het roedehoofd.
k. De teruggeschoven voorhuid.

PLAAT 7 *bis*.

Fig. 1.

De ligging der buiksingewanden van den Simia satyrus, ter halver grootte.

a. De lever.
b. Haar breede band.
c. De galblaas.
d. De maag.
e. De dunne darmen.
f. g. h. i. k. l. De dikke darmen. *f.* De blinde zak. *g.* Het van de lever wederom nederdalende gedeelte van het colon. *h.* Het dwarsloopend gedeelte. *i.* Het wijdste gedeelte, voortkomende uit het tot aan het midden van het darmbeen nederdalend linker colon. *k. l.* Het gedeelte, hetwelk de S-vormige bogt maakt en in den endeldarm eindigt.

Fig. 2.

Het regter gedeelte der maag, met den twaalfvingerigen darm uit den Simia satyrus. De maag is even boven hare groote bogt geopend, zoodat de voorste wand bovenwaarts is opgeslagen, ten einde de binnenste oppervlakte te zien. De twaalfvingerige darm is op dezelfde wijze geopend.

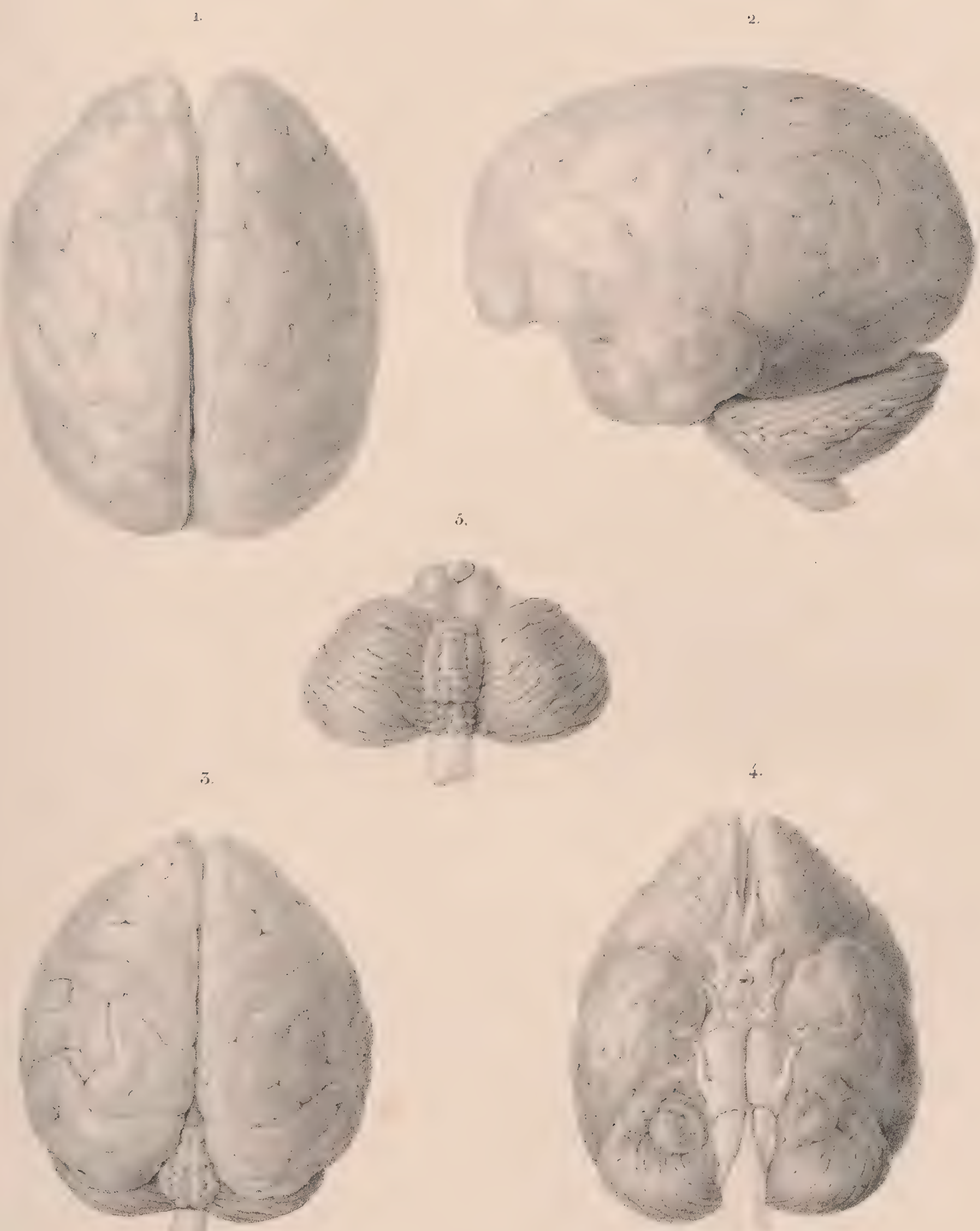
a. b. c. c d. e. De maag. *a. b.* Het linkergedeelte of de blinde zak, overgaande in het pars pylorica, hetwelk zeer vernaauwd is. *c. c.* De groote bogt. *d. e.* De doorsnede van den zeer dikken spierrok.
f. g. De binnenste rok, juist doorgesneden in het midden van eene in het lange loopende plooi, waardoor dezelve zich zeer dik vertoont.
h. i. k. De binnenste oppervlakte van het pars pylorica. *h.* Het meest vernaauwde gedeelte, met vele kleine, langwerpige plooijen. *i.* Het voorste gedeelte, waarin zich ook grooter plooijen vertoonen. *k.* Langwerpige, vrij dikke plooijen, langs de groote bogt zich uitstrekkende.
l. Een klierachtig ligchaam, waarin de vlokjes (*villi*) zeer duidelijk en vrij groot gezien worden.
m. n. De twaalfvingerige darm. *m.* Deszelfs begin, gedeeltelijk glad, gedeeltelijk langwerpige plooitjes vertoonende; spoedig wijder wordende, heeft het overige gedeelte fijne dwarsplooitjes, terwijl de grootere plooijen veroorzaakt zijn, doordien de darm, uit zijne natuurlijke rigting genomen, eenigzins ingetrokken is ter plaatse, waar de alvleeschklier (*glandula pancreas*) aan denzelven gehecht is. *n.* Overgang in den nuchteren darm (*jejunum*).
o. Tepelvormig uitsteeksel met twee openingen, zijnde de uiteinden van de galbuis en van de buis der alvleeschklier.



Dr. A. S. Müller & Groenewoud in lap. del.

J. H. Kierdorff, impr.

SIMIA SATYRUS.



G. Sandifort ad nat del. Dr. A. S. Mulder in lap. del.

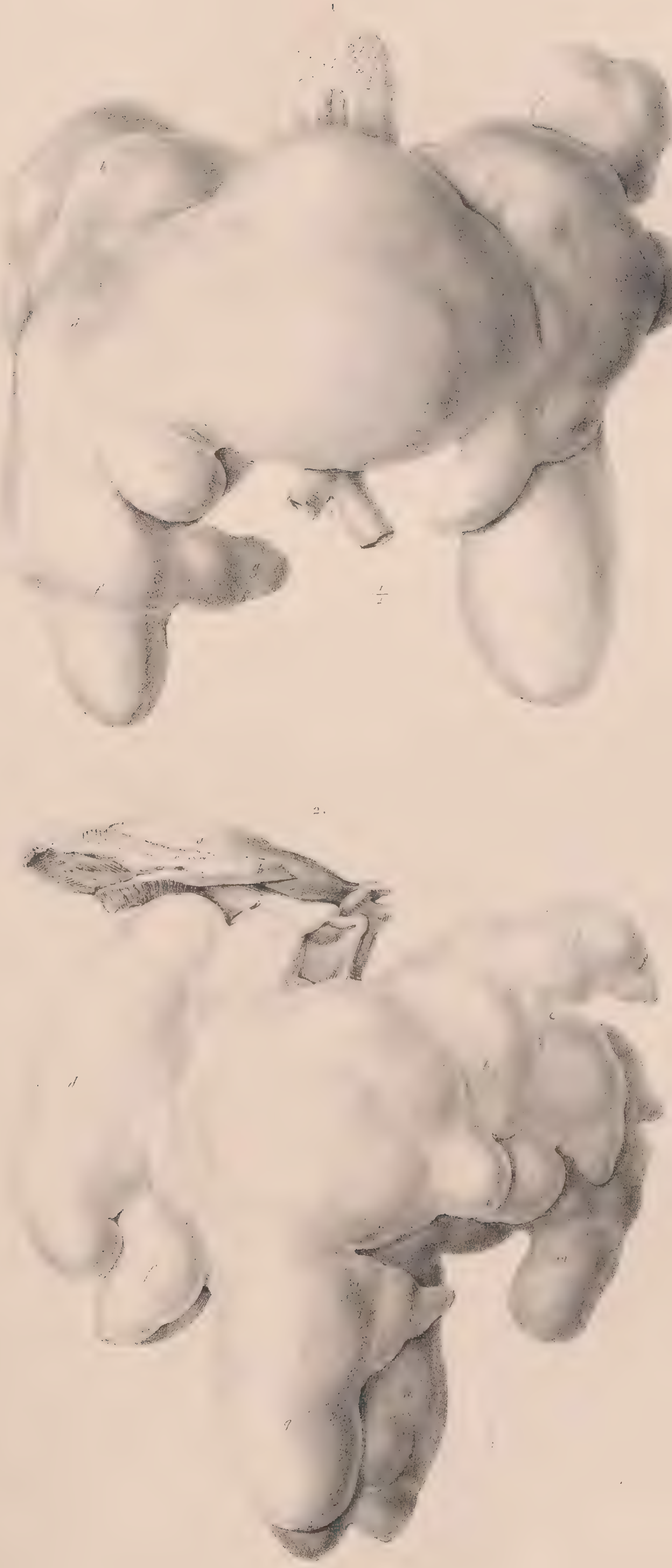
1 & 2. SIMIA SATYRUS. 3-5. HYLOBATES SYNDACTYLUS.



G. Sandifort ad nat. del. Dr. L. Mulder in lap. del.

SIMIA SATYRUS.

J. M. Kierdorff impr.



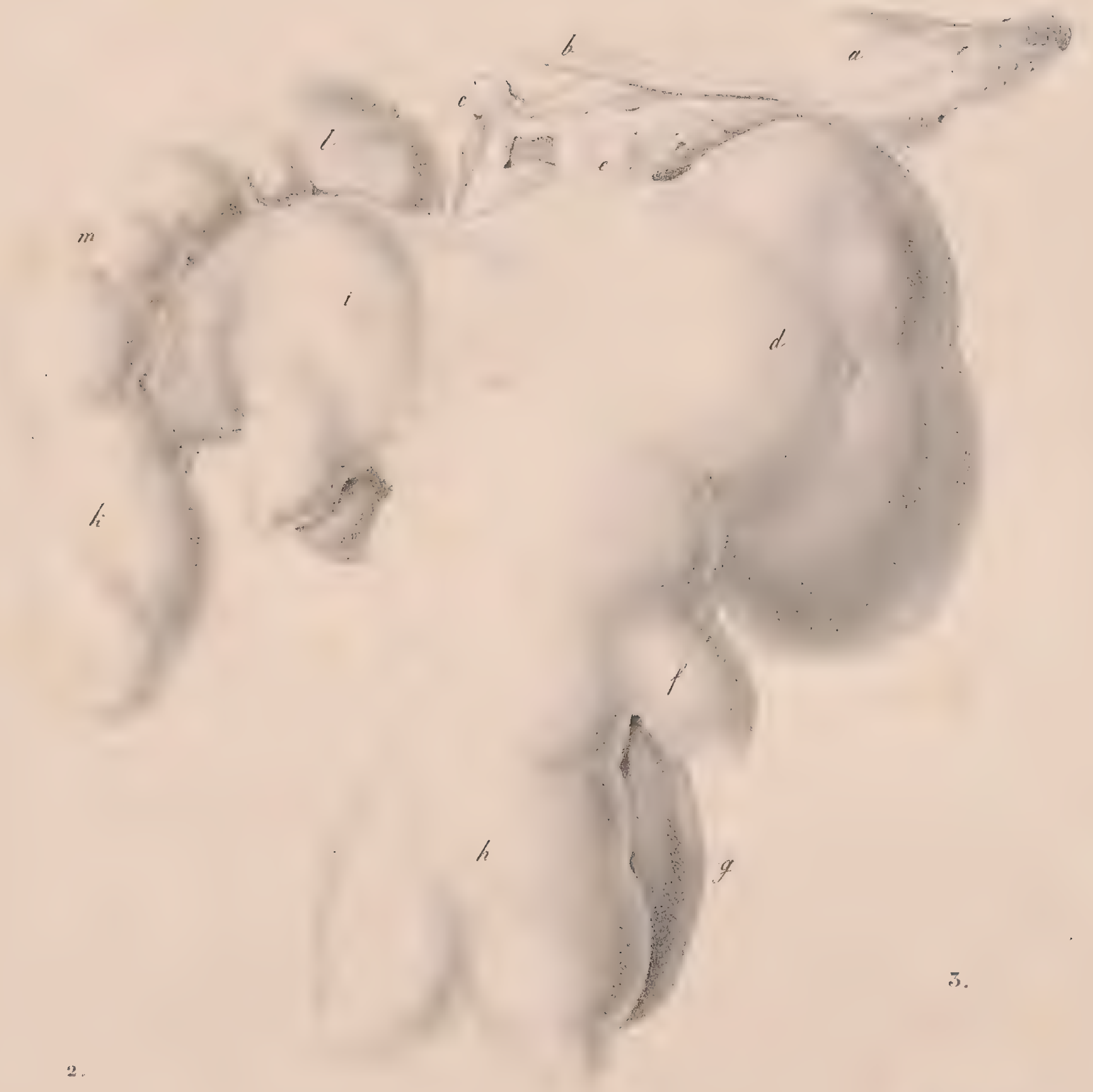
G. Sandifort ad nat. del.

SIMIA SATYRUS.

J. M. Kierdorff, impr.

W. A. S. Mulder in lap. del.

1.



2.



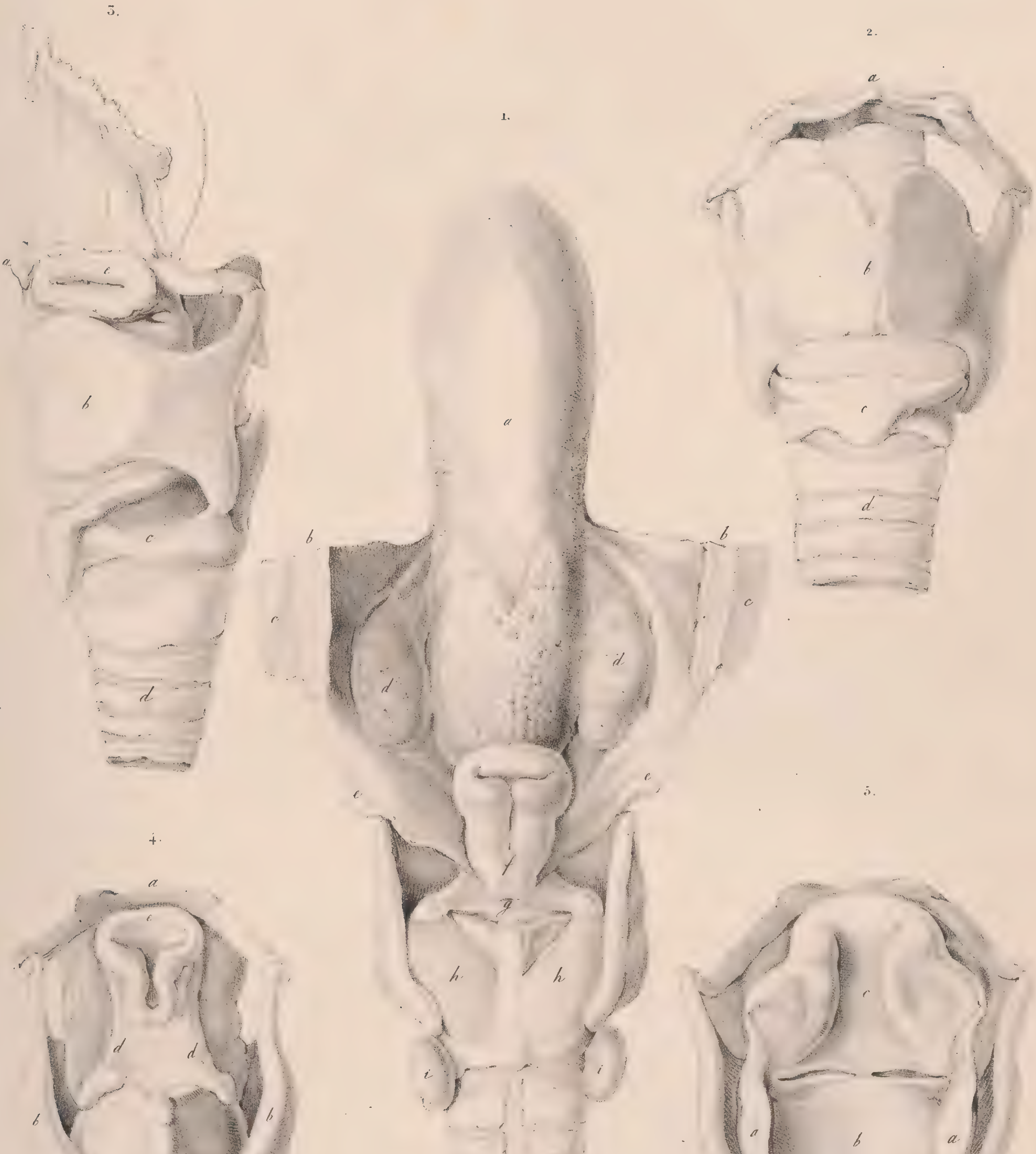
3.



$\frac{1}{2}$

SIMIA SATYRUS.

J. M. Kierdorff, impr.



C. Sandifort, ad nat. del. Dr A. S. Mulder, in lap. del.

SIMIA SATYRUS.

J. M. Kierdorff, impr.



G. Sandifort, ad nat. del

T. C. Bruining, in lap. del.

1. 2. 3. HYLOBATES SYNDACTYLUS. 4. SIMIA SATYRUS.

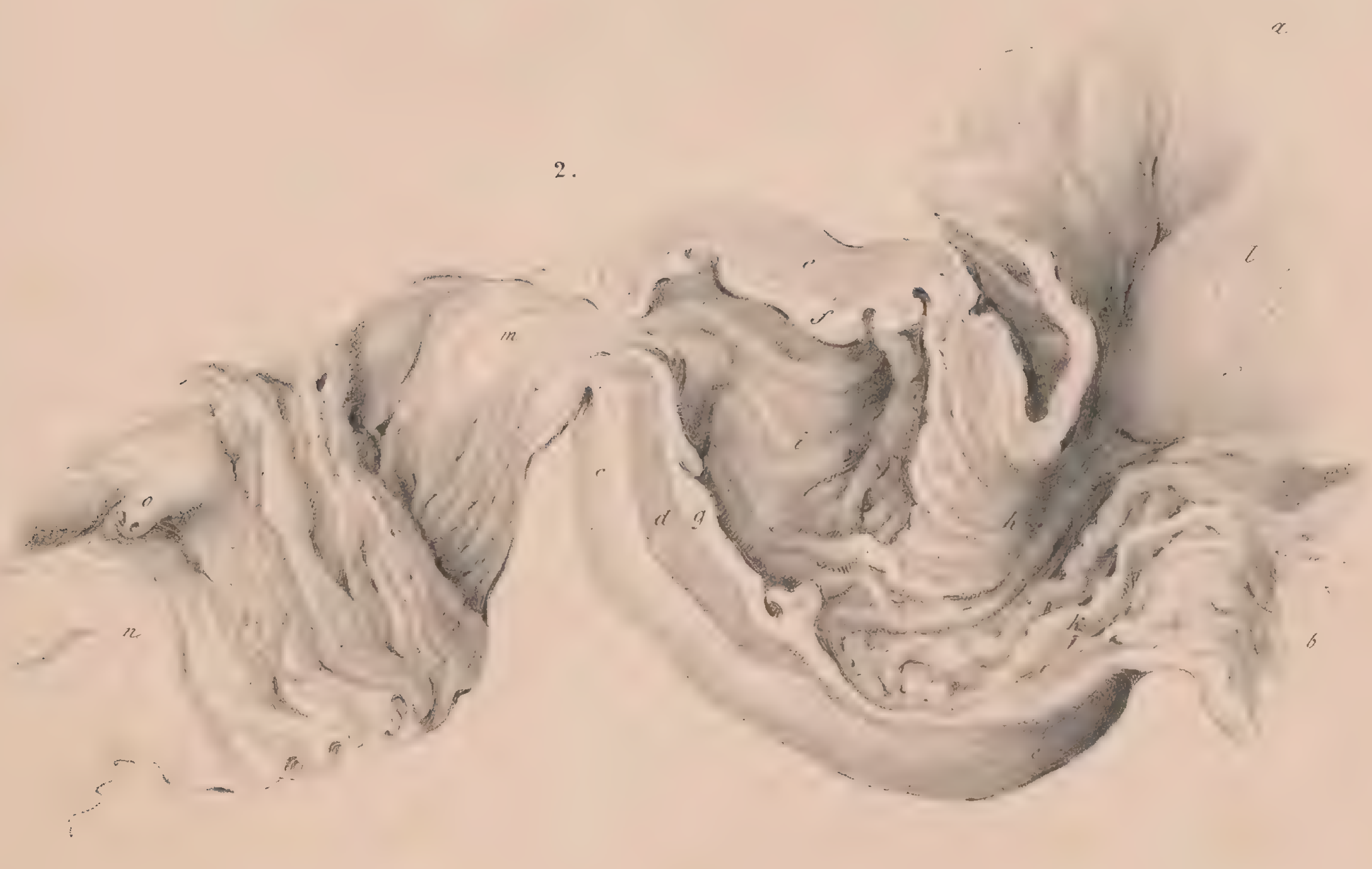
J. M. Kierdorff, impr.

1.



$\frac{1}{2}$

2.



ad nat. del.

SIMIA SATYRUS.

T. C. Bruining, in lap. del.

J. M. Kierdorff, impr.

MONOGRAPHISCH OVERZIGT

VAN HET GESLACHT

SEMNOPITHECUS,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

Het geslacht Semnopithecus, Fr. Cuvier, bevat eene zeer natuurlijke groep van apen, die over de zuidelijke en zuid-oostelijke streken van het vasteland van Azië, over Ceylon en de groote Sunda-eilanden verspreid zijn. Deze apen behooren uitsluitend tot die wereldstreek, en de talrijkheid hunner soorten maakt hen aldaar tot den hoofdvorm van de orde der vierhandigen.

In geen geslacht der apen van de Oude-wereld is, in de laatste twintig jaren, het aantal nieuwe ontdekkingen zoo aanzienlijk geweest, als in dat der Semnopitheci. Vóór dien tijd kende men ten hoogste vijf soorten van dit geslacht, terwijl er thans zestien van hetzelve bekend zijn. Is. Geoffroy (*) is de eerste, die van hetzelve eene Monographie geleverd heeft. De op dat tijdstip (1833) wel bepaalde soorten, werden door dezen geleerde op elf gesteld, terwijl hij er nog twee als twijfelachtig opgaf. Onder de eerstgemelden bevindt zich echter eene naamsoort (Semn. auratus) en een Colobus (Semn. vellerosus), terwijl de Semn. nasicus onder een eigen geslacht gebragt is. Daar nu zijne beide onzekere soorten (S. pyrrhus en fascicularis) inderdaad als zoodanig te beschouwen zijn, blijkt het, dat het getal der toenmaals bekende soorten, tien beliep. William Martin (†) heeft vervolgens, in het jaar 1838, wederom een overzigt van dit geslacht gegeven, hetwelk spoedig daarna, en wel in 1839, gevolgd werd door het even grondig als vlijtig bewerkte overzigt van A. Wagner (§), behelzende al, wat hem over dit geslacht was bekend geworden. Eindelijk heeft de Heer Lesson (⁎), in 1840, blijkbaar zonder den

(*) In Bélanger, Voyage aux Indes, pag. 22 sqq.
(†) Magazine of nat. hist. 1838. p. 320 en 434.
(§) In Schreber's Säugthiere, Fortsetzung, 4°. Erlangen.
(⁎) Species des Mammifères bimanes et quadrumanes. Paris 1840. 8°. p. 55-67.

arbeid van Wagner te kennen, op nieuw eene Monographie van het geslacht Semnopithecus in het licht gegeven. In dit werk, het laatste, dat over de slank-apen handelt, vinden wij zeventien soorten aangevoerd, welke echter met nog twee worden vermeerderd, wanneer men daar bijvoegt den neusaap, die, gelijk bij Geoffroy, onder een eigen geslacht (Nasalis) is gebragt, en den Semn. femoralis, dien Lesson niet heeft opgenomen. Bijaldien men nu deze negentien soorten aan eene naauwkeurige herziening onderwerpt, dan bevinden zich onder dezelve: 1.) Semn. vellerosus, welke, volgens mededeeling van den Heer Temminck, een Colobus is, die aan de kust van Guinea voorkomt. Wij verkregen van daar verscheidene beschadigde vellen, op welke de beschrijving van Geoffroy in alle opzigten van toepassing is. 2.) Semn. bicolor, een aap, door Wesmael opgegeven (*), en die, uithoofde van zijn zeer in het oog loopend zwart en wit gekleurd kleed, in welk opzigt hij het meest aan Colobus guereza doet denken, niet wel met een' der bekende Semnopitheci kan worden verwisseld (†). 3.) Semn. nestor, het eerst aangevoerd door Bennett (§), doch, volgens de meening van Martin en Wagner, met welke de onze volmaakt overeenstemt, niet van Semn. leucoprymnus onderscheiden. 4.) Semn. auratus, gelijk wij later zullen aantoonen, als een Semn. chrysomelas, of Semn. sumatranus in den overgang te beschouwen. 5.) Semn. pyrrhus, in Horsfield's Zool. Researches beschreven en afgebeeld, doch niets anders zijnde, dan eene toevallige, gele verscheidenheid van Semn. maurus. 6.) Semn. albogularis, Sykes (⁎). Wij beschouwen dezen als eene donkerkleurige variëteit van Semn. entellus. 7.) Semn. fascicularis, Raffles (‡) is, volgens ons gevoelen, een Sumatraansche Cercopithecus cynomolgus (Macacus aureus, Is. Geoff. Bélanger, Voy. Zool. Pl. 2). 8.) Semn. obscurus, door Reid (**) bijgevoegd, doch die, voor zoo veel men uit de korte beschrijving kan afleiden, groote overeenkomst met onzen Semn. leucomystax heeft. 9.) Semn. femoralis, Martin (l. c. p. 436), van Singapoer en Poeloe Pinang, welk dier, zoo als wij later zullen uiteenzetten, òf tot onzen Semn. sumatranus schijnt te behooren, òf eene eenigzins daarvan afwijkende, plaatselijke verscheidenheid oplevert.

Trekt men nu van de negentien, door Lesson en Martin aangevoerde soorten, voornoemde negen onzekere of naamsoorten af, dan blijven er niet meer dan tien over: het getal, reeds door Is. Geoffroy opgegeven, en waaruit blijkt, dat de eigenlijke kennis der soorten, sedert den arbeid van dien geleerde, niet gevorderd is. Neemt men wijders aan, dat Semn. cristatus, flavimanus en misschien ook Semn. cucullatus alleen als klimaats-variëteiten van Semn. maurus, melalophos en leucoprymnus beschouwd moeten worden, dan blijven er niet meer, dan zeven of acht volkomen op zich zelve staande soorten over.

In het jaar 1838 zijn intusschen door een' van ons (††), drie op Borneo levende nieuwe soorten beschreven, welke door onze voorgangers niet zijn aangevoerd; terwijl wij dezelve thans met nog drie

(*) L'Institut 1835, N°. 116, p. 245.

(†) Wagner, l. c. p. 98, vereenigt hem met Semn. vellerosus, welk gevoelen ook wij omhelzen.

(§) Proceed. 1833, p. 67.

(⁎) Proceed. 1831, p. 106.

(‡) Linn. Trans. XIII. p. 246.

(**) Proceed. 1837, p. 14.

(††) S. Müller, over eenige nieuwe Zoogdieren van Borneo, in het Tijdschrift voor Nat. Gesch. van J. van der Hoeven en W. H. de Vriese, D. 5. p. 134 en vervolgens.

anderen, van Siam en Sumatra afkomstig, vermeerderen, van welke echter twee, namelijk onze Semn. siamensis en sumatranus, wederom slechts, indien men wil, als klimaats-verscheidenheden van Semn. mitratus en Semn. chrysomelas beschouwd kunnen worden. Het geheele getal der wel bekende soorten komt derhalve, naar onze onderzoekingen, op zestien neder, of, wil men Semn. cristatus, siamensis, flavimanus, sumatranus en cucullatus als klimaats-verscheidenheden afzonderen, alsdan behoudt men elf soorten.

Dit laatste aan de bijzondere gevoelens onzer lezers overlatende, willen wij thans, van alle ons met zekerheid bekende slank-apen, een kritisch overzigt geven. Het Rijks-Museum bezit van allen, meer of min talrijke reeksen voorwerpen, van welke meer dan de helft door ons in den wilden staat zijn waargenomen geworden. Allen geleerden pronk ter zijde stellende, willen wij, om de wijdloopige, door Fischer (*), Is. Geoffroy en andere onzer voorgangers aangevoerde synonimen niet te herhalen, dezelve slechts dan vermelden, wanneer er onzekerheid omtrent de benaming der soorten bestaat.

1.) **Semnopithecus entellus**, Fr. Cuv. Mammif. Tab. 8 (jong) en Tab. 9 (oud). — Eene der meest bekende en gemeenste soorten, welke over geheel Dekan en Bengalen verspreid is, en wier witachtig gele kleur, door individuele afwijkingen, somtijds tot in het bruin-gele overgaat, terwijl de vier handen en het gezigt meest altijd donker-zwart van kleur zijn. Wij houden den Semn. albogularis, Sykes, voor eene dusdanige toevallige verscheidenheid.

2.) **Semn. leucoprymnus**, Cercopithecus? Otto, Nova Acta Nat. Curios. V. XII. P. II. Tab. 46 bis. — Hiertoe behooren, zoo als reeds Fischer (l. c. p. 18) vermoedde, ook de, onder de namen van Simia latibarbata en cephaloptera ingevoerde apen en, volgens Martin, ook de Semn. nestor van Bennett. — Hij bewoont het eiland Ceylon, is zwart van kleur, somtijds lichter of naar het bruin-grijze trekkende, doordien de haren met witte punten voorzien zijn. Op het kruis is eene groote, vierkante, grijsachtige vlek, die zich tot aan den staart en de bovendeelen der schenkels uitbreidt. Het bovenste van den kop is bruinachtig; de wangharen en de baard zijn witachtig.

3.) (2[b]) **Semn. cucullatus**, Is. Geoffroy in Bélanger, Voyage aux Indes, Zoologie p. 72, Pl. 1; volgens Martin, Simia Johnii, Fischer syn. p. 25. — Wordt op de gebergten van het Schiereiland aan deze zijde van den Ganges aangetroffen. Deze soort komt, eenige afwijkingen der kleur uitgezonderd, in alle opzigten met Semn. leucoprymnus overeen, en vormt, de plaats van dezen op het vasteland van Indië vervangende, eigenlijk eene klimaats-variëteit van dezen laatsten. Zij onderscheidt zich voornamelijk door de bleek rood-bruine kleur van haren kop en door de donkere, zwartachtige kleur der overige deelen. De groote lichte vlek op het kruis is bij ons exemplaar zigtbaar, maar minder duidelijk dan bij Semn. leucoprymnus.

4.) (3) **Semn. leucomystax**. Deze nieuwe soort, door den Heer Diard in Siam ontdekt, en waarvan verscheidene exemplaren aan het Rijks-Museum zijn toegezonden, schijnt ook het schiereiland Malakka

---

(*) In zijne Synopsis Mammalium.

te bewonen, zoo als uit een aantal, van daar herwaarts gezondene huiden blijkt. Zij heeft de grootte en gedaante van Semn. cucullatus. Hare kuif is eenvoudig en niet helmachtig. De wenkbraauwen zijn sterk ontwikkeld. De haren der vacht zijn zijdeachtig en vormen fraaije, dwars golvende lijnen. Zij is gemakkelijk te erkennen aan de witte haartjes, welke hare lichtgekleurde lippen bedekken, en aan de kleuren in het algemeen. De hoofdkleur is een glanzig grijs-bruin, hetwelk een' flaauwen purperen weêrschijn heeft, op de achterpooten lichter wordt, op de kuif in het geel-bruine overgaat, en op de handen door een donker bruin-zwart wordt vervangen. Mogelijk behoort tot deze soort de Semn. obscurus, Reid, Proceed. 1837, p. 14; maar de door dezen schrijver aangevoerde kenmerken zijn zoo onvolledig, dat wij naar dezelve niets met zekerheid durven beslissen.

5.) (4) **Semn. mitratus.** Presbytis mitrata, Eschscholtz in Kotzebue's (eerste) Reise, Th. 3. Anhang p. 196. Semn. comatus, Desm. Fr. Cuv. Mammif. Pl. 11. Wagner in Schreber's Säugthiere, Supplement, Tab. 24. A. onder bijvoeging van den valschen naam Simia fascicularis, Raffles (*). — Eene in de verzamelingen zeer gewone soort, tot nog toe slechts op het eiland Java opgemerkt. Kleur: zwartachtig grijs, op de kuif in het zwarte overgaande; de onderdeelen en de beenen van binnen witachtig.

6.) (4[b]) **Semn. siamensis.** Deze onbeschrevene soort komt, eenige afwijkingen in de kleuren uitgezonderd, geheel en al met Semn. mitratus overeen, en schijnt op het vasteland van Indië, slechts eene plaatselijke verscheidenheid van laatstgemelden te vormen. Door den Heer Diard, in Siam ontdekt, zijn vier exemplaren van haar aan het Museum gezonden, welke voornamelijk in de volgende punten van Semn. mitratus afwijken. De handen zijn, in plaats van grijs, donker bruin-zwart, en deze kleur gaat aan de buitenzijde der pooten langzamerhand in de kleur over, welke al de buiten- en bovendeelen van het dier beslaat, en zich hier als grijs-bruin vertoont, en niet als grijs-zwart, gelijk dit bij Semn. mitratus plaats heeft. De kuif is insgelijks grijs-bruin en het voorhoofd veel lichter dan bij Semn. mitratus. Al de onderdeelen van het dier zijn minder zuiver van kleur en trekken eenigzins in het geelachtige, welke kleur ook op het grootste gedeelte der wangharen gezien wordt. De staart is bijkans éénkleurig zwart-bruin. De lichte streep, welke langs de binnenzijde der achterpooten heenloopt en tegen de donkere kleur van derzelver achterzijde sterk is afgezet, is veel duidelijker dan bij Semn. mitratus. De schedel en al de overige deelen zijn volkomen aan die van laatstgenoemden gelijk.

7.) (5) **Semn. melalophos**, Fr. Cuv. Mammif. ed. in 4°. Pl. 7. Eene thans wel bekende, op het eiland Sumatra voorkomende soort. Kleur: licht rood-bruin; onderdeelen van het lijf en binnendeelen der pooten, bleek geelachtig. Kuif in het zwarte trekkende.

(*) De redenen, welke ons nopen, den Kra, Raffles, niet voor eenen Semnopithecus, maar voor eenen Cercopithecus te houden, zijn hoofdzakelijk deze: 1) past de korte beschrijving, door Raffles van den Kra gegeven, zoowel wat de kleur als de haarbedekking betreft, volkomen op den ouden C. cynomolgus van Sumatra; 2) pleit vooral de aanwezigheid der wangzakken voor onze meening; 3) wordt de bedoelde aap als gemeen op Sumatra en de Maleische eilanden opgegeven, hetwelk alleen van den cynomolgus kan gezegd worden; 4) eindelijk, heeft de naam Kra, even als die van Croo, door Duvaucel opgegeven, groote overeenkomst met het woord *Karo*, waarmede de Maleijers te Padang en omstreken den cynomolgus bestempelen.

8.) (5^b) **Semn. flavimanus.** Door Is. Geoffroy, in Lesson's Centurie Zool. Pl. 40, afgebeeld. Insgelijks van Sumatra; de plaats van Semn. melalophos in sommige streken op dit eiland vervangende, en van deze soort slechts door eenige wijzigingen in de kleur der haren afwijkende; zoodat dit dier eigenlijk met meer regt als eene plaatselijke verscheidenheid, dan als bijzondere soort te beschouwen is.

9.) (6) **Semn. rubicundus.** Van Borneo, waar hij, gelijk wij later uitvoeriger zullen aantoonen, als zelfstandige soort, den Semn. melalophos vertegenwoordigt. Hij sluit zich aan laatstgemelde soort, zoo door zijn maaksel als uiterlijk, in het oog loopend aan; maar zijne vacht is veel donkerder, nagenoeg éénkleurig donker rood-bruin. De kuif staat bij hem meer naar achteren en de haren der kruin zijn straalvormig verdeeld en overschaduwen de wenkbraauwen.

10.) (7) **Semn. chrysomelas.** Zie in het vervolg dezer verhandeling de beschrijving van deze, om hare kleurwisseling merkwaardige soort van Borneo. Tot dezelve schijnt ook Semn. auratus, Desmoulins (Cercopithecus, Geoffr. St. Hil.), te behooren, welke soort naar een, uit de verzameling van den Heer Temminck afkomstig, thans in het Parijssche Museum aanwezig voorwerp is vastgesteld. Dit voorwerp stemt volmaakt overeen met het door ons, Tab. 10, Fig. 2, afgebeelde wijfje in den overgang. — Kuif, helmachtig over het geheele voor- en achterhoofd henenloopende. Gewoonlijk is deze aap geheel zwart van kleur, behalve de onderzijde van den staart en eene streep aan de binnenzijde der achterpooten, welke witachtig zijn. Gedurende sommige jaargetijden, of misschien in zijnen middelbaren leeftijd, is hij éénkleurig vuil licht bruinachtig geel; in zijne vroege jeugd geelachtig grijs, maar de rug, het bovendeel des staarts en de buitenzijde der voorarmen zijn zwart.

11.) (7^b) **Semn. sumatranus.** Een tot nog toe onbeschreven slank-aap, wanneer niet misschien de Semn. femoralis, Martin, tot denzelven behoort. Bewoont het eiland Sumatra, als plaatselijke variëteit van Semn. chrysomelas van Borneo. Schedel, kuif en alle overige deelen gelijk bij de laatstgenoemde soort, en ook, even als bij deze, de wijfjes somtijds éénkleurig bruin-geelachtig; gewoonlijk echter donker grijs-bruin met rood-bruinen gloed; pooten en bovenzijde des staarts zwart; onderzijde des staarts, buik, borst in het midden, dijen en eene streep aan de binnenzijde der pooten witachtig.

12.) (8) **Semn. maurus**, Fr. Cuvier, Mammif. ed. in 4°. Pl. 10. Een bewoner van het eiland Java, en eene der gemeenste van al de, op de Sunda-eilanden voorkomende soorten van dit geslacht. Heeft lang haar en vooral sterk ontwikkelde wangharen. Geheel zwart van kleur; in de vroege jeugd bruin-geel. Hiertoe behoort, als bruin-gele individuële variëteit, de Semn. pyrrhus, Horsf. Zool. Research.

13.) (8^b) **Semn. cristatus.** Simia, Raffles; Semn. pruinosus, Desm. Vervult, als klimaats-variëteit, de plaats van Semn. maurus op Borneo en Sumatra; en indien het berigt, ons door eenen Officier van gezondheid bij het Indische leger medegedeeld, juist zij, is hij ook niet zeldzaam op het eiland Banka. Hij onderscheidt zich van Semn. maurus alleen door eene naar het grijze trekkende kleur, die op de onderdeelen des ligchaams meestal in het witachtige overgaat. Sommige voorwerpen van Borneo zijn bijkans zwart van kleur en naauwelijks van Semn. maurus te onderscheiden.

14.) (9) **Semn. frontatus.** Eene in dit werk voor het eerst afgebeelde, zeer merkwaardige soort, van het eiland Borneo. Zij heeft eene naakte, melkwitte vlek op het voorhoofd, en is overigens grijsachtig bruin van kleur, welke op de pooten in het zwarte overgaat.

15.) (10) **Semn. nemaeus,** Fr. Cuv. Mammif. Pl. 12. Audebert, Singes. Deze fraaije, reeds ten tijde van Buffon en Linnaeus bekende soort, is tot heden alleen in Cochinchina aangetroffen geworden. Zij is zeer kennelijk aan hare fraaije, maar bont en sterk tegen elkander afstekende kleuren, en mag, in meer dan een opzigt, als eene afwijkende soort beschouwd worden. Zij is grooter en minder slank van gestalte, dan de voorgaande soorten. Haar staart is korter; de haren van den kop vormen geene kuif, en de schedel wijkt af door het lage voorhoofd, de breedte van het gezigt, de breede ruimte tusschen de oogholten en ook door den vorm van den, aan den wortel zeer breeden, maar naar voren sterk afgeronden snuit.

16.) (11) **Semn. nasicus.** Simia nasica, Audebert, Singes. Nasalis recurvus, Vig. et Horsf. (jun.) Van Borneo. Is, even als Semn. nemaeus, grooter en zwaarder gebouwd en van eenen korteren staart voorzien, dan de overige slank-apen; ook bezit hij eenen gladden kop, maar hij wijkt nog meer, dan de nemaeus, van de vroeger vermelde soorten af, door de buitengewone ontwikkeling van zijnen neus en door de gedaante van zijnen schedel, die, uithoofde der kleine oogholten, de hoogte van het voorste gedeelte des jukbeens en den sterk vooruitspringenden snuit, veel meer naar den schedel der Cercopitheci, dan naar dien der overige geslachtsverwanten gelijkt.

Behalve Semn. nasicus en nemaeus, welke als afwijkende soorten kunnen worden beschouwd, stemmen al de overigen, ten opzigte der kenmerken, welke hun uiterlijk aanzien bepalen, zoo zeer met elkander overeen, dat de hoofdkenmerken, om de soorten van elkander te onderscheiden, meestal slechts in de kleuren, in de gedaante, welke de haren van den kop aannemen, en in de kleine afwijkingen, die de vorm des schedels aanbiedt, moeten gezocht worden. Daar nu deze kenmerken zelden bij onderscheidene soorten terug komen, zoo wordt de verdeeling der soorten in kleinere groepen, bijkans onmogelijk of overbodig. Er hebben, wel is waar, naauwe onderlinge toenaderingen tusschen eenige soorten plaats, maar bij een nader onderzoek blijkt het weldra, dat die soorten, zoo als wij reeds gezegd hebben, even goed als plaatselijke rassen of klimaats-variëteiten van andere soorten kunnen worden beschouwd, waardoor dan eene verdeeling in ondergroepen van zelve vervalt.

Aangaande de kenmerken van dit geslacht, die reeds in vele werken zijn uiteengezet, zullen wij in geene bijzonderheden treden, maar hier slechts aanmerken, dat het eigenaardig zamengesteld maaksel van de maag dezer dieren, hetwelk door onze voorgangers reeds bij zeven verschillende soorten is waargenomen, ook bij al de door ons onderzochten aanwezig was (*).

(*) Dit maaksel, reeds door Wurmb (Verhand. van het Bat. Genootsch. 2 druk, D. 3, bl. 217.) bij S. nasicus gadegeslagen, maar slechts in algemeene bewoordingen vermeld, werd voor het eerst meer naauwkeurig door Otto naar S. leucoprymnus beschreven; Owen en Duvernoy onderzochten en beschreven vervolgens de magen van S. entellus,

Deze buitengewone ontwikkeling der maag is zonder twijfel oorzaak, dat bij hen de omvang van den buik veel grooter is, dan bij de overige apen; dit geeft aan den anders slanken bouw dezer dieren eene zekere onevenredigheid, welke door hunnen kleinen kop, en vooral door de kleinheid van hun gelaat nog vermeerderd wordt.

Gelijk bekend is, worden deze Indische apen in Afrika, door zeer naauw verwante soorten vervangen, welke men, omdat de duimen hunner voorhanden zeer onvolledig ontwikkeld zijn, onder een eigen geslacht, dat van Colobus, heeft vereenigd. Sedert men eene soort ontdekt heeft, waar deze duim geheel en al ontbreekt (Colobus verus, van Beneden), kan men met regt zeggen, dat de Colobi en Semnopitheci tot elkander in verhouding staan, als de verschillende soorten van Ateles, van welke sommigen insgelijks met eenen duim voorzien zijn, bij anderen dit lid ontbreekt, en welke als vertegenwoordigers van beide voornoemde geslachten in de Nieuwe-wereld kunnen worden beschouwd.

Wat de geographische verspreiding der Semnopitheci betreft, kan men zeggen, dat dezelve, over het geheel genomen, niet zeer uitgestrekt is. Van de soorten, aan het vasteland van Indië eigen, weten wij dienaangaande slechts weinig; doch, naar hetgeen ons daarvan met zekerheid bekend is, oordeelende, moeten wij vooronderstellen, dat zich derzelver gebied evenzeer tot zekere landstreken alleen bepaalt, als zulks het geval is met die, welke de eilanden bewonen. Al de laatstbedoelden zijn alleenlijk op één eiland te huis, met uitzondering van slechts eene soort, den Semnopithecus cristatus, die wij op twee eilanden hebben aangetroffen, en omtrent welke, gelijk wij boven aanmerkten, het vermoeden bestaat, dat zij op nog een ander naburig eiland inheemsch is; van geene enkele soort weten wij echter stellig, dat zij tevens over het vasteland zoude verspreid zijn. Van al de Indische eilanden is Borneo het rijkst met deze dieren bedeeld. Wij bezitten thans van dit eiland vijf soorten; daarna volgt Sumatra, hetwelk vier soorten heeft, en eindelijk Java, waar slechts twee schijnen te leven. Volgens deze waarnemingen vindt men derhalve tien (*) soorten op de drie groote Sunda-eilanden; terwijl er op Ceylon ééne en op het vasteland van Azië vijf te vinden zijn, namelijk in Dekan, Bengalen, op het schiereiland van Malakka en in Siam. — Over de bijzondere verblijfplaatsen dezer apen zullen wij, zoo ver onze waarnemingen zich daaromtrent uitstrekken, bij iedere soort afzonderlijk spreken; wij vermelden hier nog alleen, dat sommigen bij voorkeur het gebergte bewonen; anderen op de bergen en in de vlakke streken tevens voorkomen, en wederom anderen zich alleenlijk in de lage, effene bosschen ophouden.

Wat hunne geaardheid en levenswijze betreft, hieromtrent laat zich in algemeene bewoordingen het volgende vaststellen. Het zijn gezellig levende dieren, die zich gaarne in kleine troepen, gewoonlijk ten getalle van 5 tot 15, zeldzaam tot 25 of meer vereenigen. Zij houden zich meestal in de kroonen van het hooge geboomte op, en kiezen, vooral gedurende den nacht, een verheven standpunt tot algemeene rustplaats uit. Het water schijnt voor hen een geliefdkoosd element te zijn, in welks

---

mitratus, maurus en nemaeus (zie Trans. of the Zool. Soc. I. p. 65, Pl. 8 en 9, en Mém. de Strasbourg 1835, II. 1. p. 1.); Is. Geoffroy die van S. cucullatus, en Martin (Proceed. 1837, p. 70.) bevestigde de aanmerking van Wurmb omtrent de maag van S. nasicus.

(*) Vermits ééne derzelven, namelijk Semn. cristatus, tweemaal is geteld.

nabijheid zij bijzonder gaarne vertoeven. Ruischende bosch-rivieren in diepe, eenzame dalen, en stille afgelegene meren, lokken hen bovenal aan. Hunne manieren zijn zachtaardig, levendig en somwijlen zelfs zeer dartel; bij dit alles toonen zij zich zeer bevreesd voor menschen en vijandelijke dieren, en bezitten zij eene verwonderingwekkende vlugheid en behendigheid in hunne bewegingen. Omtrent dit een en ander, de huishouding dezer apen betreffende, vindt men in het, als inleiding dezer afdeeling strekkende Overzigt der Zoogdieren van den Indischen Archipel (bl. 15), eenige nadere mededeelingen, tot welke wij, ten einde noodelooze herhalingen te vermijden, meenen te mogen verwijzen. — Uit hunne groote, in drie of, zoo men wil, in vier kamers verdeelde maag, kan men overigens reeds genoegzaam besluiten tot den aard van hun voedsel, hetwelk voornamelijk in boombladen en wilde vruchten bestaat.

Ten slotte maken wij in deze algemeene schets nog kortelijk gewag van twee opmerkingen, namelijk, van de wijze, hoe deze apen in de vrijheid hunnen staart dragen, en hoe de wijfjes hare jongen met zich voeren. Wat het eerste onderwerp betreft, van dit spreken wij hier alleen, uithoofde der verkeerde begrippen, welke, blijkens de in den laatsten tijd in het licht verschenen afbeeldingen, in Europa nog steeds bestaan, alsof de Semnopitheci hunne lange staarten, even als de eekhorens, gekromd in de hoogte dragen (*), terwijl zij integendeel, in de boomen zittende, denzelven altoos slap naar de laagte laten hangen, of op de aarde loopende, hem regtuit, bijkans langs den grond slepen, zijnde alsdan de punt alleen eenigzins opwaarts gebogen. — Aangaande het tweede punt, te weten, op wat wijze de wijfjes hare jongen een tijdlang met zich rondvoeren: hierop komen wij bepaaldelijk neder wegens eene bijzonderheid, welke dienaangaande bij deze Indische apen en de Zuid-Amerikaansche Quadrumana plaats vindt. Onderscheidene reizigers, en onder dezen vooral de, wegens hunne naauwkeurige waarnemingen, zoo verdienstelijke natuurkundigen, de Prins Maximilian von Wied en D^r. J. R. Rengger, deelen in hunne Zoologische bijdragen, van verschillende apen (Ateles hypoxanthus, Mycetes ursinus en niger, Cebus Azarae en anderen) mede, dat dezelve hunne jongen, hetzij al dadelijk kort na de geboorte, of eerst eenigen tijd daarna, vaak op den rug dragen, eene gewoonte, door ons nooit bij eenen Semnopithecus opgemerkt. Bij dezen hebben wij de jongen — en zulks zeer dikwerf bij de meeste, op de Indische eilanden voorkomende soorten — altijd enkel voor de borst en aan den buik zien hangen. Zij hielden zich daarbij aan weêrszijden van het lijf der moeder, met de handen aan de haren vast, welke in deze houding de grootste sprongen met hen maakt. Dat de Semnopitheci telkens slechts één jong ter wereld brengen, behoeven wij naauwelijks te zeggen. Bij die soorten, welke de eilanden bewonen, schijnt de werptijd het meest te vallen in de laatste helft van het regensaizoen en in de eerste van de drooge of oost-moeson, of van de maanden december tot julij. De gevangenschap verdragen de slank-apen doorgaans slecht.

Wij gaan thans over tot de behandeling van al de op de Indische eilanden levende soorten in het bijzonder, en, het reeds door andere geleerden geschrevene als bekend vooronderstellende, zullen wij slechts zulke bijdragen leveren, welke tot de meer naauwkeurige kennis van die soorten dienen kunnen.

(*) Men mag toch niet vooronderstellen, dat men, bij het vervaardigen dezer afbeeldingen, de waarheid der voorstelling aan het formaat des papiers zal hebben opgeofferd.

I. SEMNOPITHECUS MITRATUS.

Tab. 12. fig. 2 (jong). Tab. 12 bis. fig. 1 (kop, naar het leven).

Soerili is de naam, onder welken deze soort, bij de Sundanezen op Java bekend is. Hij is ontleend van het schel en luid geschreeuw, dat deze aap vaak des morgens en des avonds, en ook somtijds gedurende den dag laat hooren, wanneer door hem iets ongewoons waargenomen wordt. In dit geval schreeuwen de oude mannetjes gewoonlijk het eerst, waardoor alsdan al de overige van den troep tot opmerkzaamheid en, bijaldien zich een gevaar dreigend voorwerp in de nabijheid bevindt, tot eene oogenblikkelijke vlugt worden aangespoord.

Omtrent den volwassen Soerili verwijzen wij tot de vroeger aangevoerde werken, en vermelden van hem hier alleen eenige afmetingen en andere bijzonderheden, die alleenlijk op versche voorwerpen kunnen worden bewerkstelligd.

Afmetingen van een oud wijfje: geheele lengte van het ligchaam tot aan den wortel van den staart 0,525; staart 0,70, met inbegrip van deszelfs haarkwast, die zich bijkans 0,04 over den laatsten wervel uitstrekt. Gezigt, van den rand des voorhoofds tot aan de punt der bovenlip, lang 0,046, breed 0,067; mondwijdte 0,046. Bovenarm 0,248; voorarm 0,36; hand 0,115. Bovenschenkel 0,338; onderschenkel 0,405; voet 0,303. Omvang van den buik 0,54 meters. De kleur van het gezigt en der ooren is roetachtig zwart, met eenen lichten vleeschkleurigen tint; de lippen hebben eene eenigzins meer zuivere lichte vleeschkleur. De behaarde huid van het lijf is witachtig, hier en daar naar het loodkleurige trekkende; de naakte deelen der handen zijn zwart. Iris, donker bruin.

Minder algemeen en juist is de jonge Soerili bekend, waarom wij van dezen het volgende mededeelen. Gedurende de eerste weken van zijn leven is hij bedekt met zeer kort en fijn haar, hetwelk eene wolachtige hoedanigheid heeft. Op den kop en rug, alsmede langs de bovenzijde van den staart, is het haar licht graauw, met witte punten. Op het voorhoofd, de wangen en de kin, mitsgaders aan het geheele overige gedeelte van het ligchaam, is het graauwachtig wit. De ooren zijn met weinige kleine haren bezet. Het gezigt heeft eene zwartachtige loodkleur; de oogen zijn bruin. — Na verloop van ongeveer vier maanden draagt reeds het jonge dier, bijkans geheel, het kleed der ouden. De kruin is alsdan reeds voorzien van eene zwartachtige kuif; doch bespeurt men op het voorhoofd nog enkele graauwachtig witte haren, die tusschen de donkere in staan, en ook de handen worden nog door korte, geelachtig witte haren bedekt. De staart is langs den benedenkant met zacht geelachtig wit haar bekleed; naar voren worden de haren iets langer, vormende zij aan de punt, met de graauwen der bovenzijde, eenen kleinen kwast.

De Soerili is in sommige streken op Java niet zeldzaam, in anderen daarentegen vrij schaars. Hij bewoont bij voorkeur de groote bosschen van het gebergte, waar hij soms tot op de hoogte van 4000—5000 voeten gevonden wordt. Men ziet hem echter ook in lagere en vlakke streken, tot zelfs

digt bij het zeestrand. Hij vertoeft vooral gaarne in de nabijheid van koffijplantaadjen en langs de kanten der boschvelden (*Gaga's*), welke laatsten hij in de stilte wel eens bezoekt, wanneer zij met mais, bataten en diergelijke gewassen beplant zijn en rijpe vruchten bezitten. Hij leeft bijna altijd in kleine gezelschappen van 4 tot 7, of zelfs tot 10 stuks; alleen zeer oude mannetjes of hoogdragtige wijfjes ontmoet men somwijlen geheel alleen. Gemeenlijk ontwaart men den Soerili op groote, zware boomen, ofschoon hij tot het opzoeken van voedsel, ook nu en dan naar het lagere hout afdaalt, en zelfs op de aarde naar afgevallene vruchten omzoekt. Zijne bange en wantrouwende geaardheid doet hem daar bijzonder omzigtig en oplettend zijn, zoodat hij bij de minste teekenen van gevaar, onverwijld tusschen het ruigt wegkruipt of ijlings naar de hoogte vlugt. Hij is ongemeen behendig in zijne bewegingen en koen in het springen. Wanneer een troep dezer apen langs eene helling naar beneden wordt gejaagd, en zich van de eene hooge boomkruin naar de andere overwerpt, kan zulks zoodanig gedruisch en gekraak van de takken te weeg brengen, alsof een Rhinoceros of ander groot dier door het woud rende. Over het geheel houdt zich de Soerili gaarne aan die hellingen op, welke diepe valleijen bezoomen. Zijn voedsel neemt hij hoofdzakelijk uit het plantenrijk. Onder de vijgensoorten, op welke wij hem vaak zich zagen vergasten, verdienen Ficus conica en depressa voornamelijk genoemd te worden. Ook is hij groot liefhebber van de bloesems, de knoppen en vruchten der Erythrina indica, alsmede van onderscheidene palm- en rottingsoorten, en dergelijken.

Er is iets aandoenlijks in het gedrag en het pijnlijk benaauwde gezigt, dat men bij een' aangeschoten' Soerili opmerkt. Zoo lang hij nog eenige levenskracht bezit, stort hij niet ligt van een' boom af, en daar deze apen vrij taai van leven zijn, verliest de jager hem gemakkelijk, in de onbeklimbaar hooge boomen, tusschen het donkere loof en de vele digte varen- en orchideënbossen, waarin hij zich sluw verschuilt, uit het oog. — De lucht, welke de Soerili bij zich heeft, is van eenen sterken, zoetachtigen aard.

II. SEMNOPITHECUS MELALOPHOS.

Tab. 12 bis. fig. 2 (kop, naar het leven).

Deze, alleen op Sumatra door ons waargenomen aap, waar hij door de Maleijers *Simpei* wordt genoemd, heeft in grootte, ligchaamsbouw en leefwijze veel overeenkomst met Semn. mitratus. De Heeren Geoffroy en Fr. Cuvier hebben, in hun boven aangehaald werk, eene vrij goede afbeelding en beschrijving van hem geleverd. Wij zullen om die reden, hier alleen eenige opmerkingen mededeelen, aangaande de kleur zijner naakte deelen, met bijvoeging van eenige, door ons aan versch gedoode voorwerpen gedane metingen.

Het kleine, platte, blaauw-zwarte en eenigzins gerimpelde gezigt van den volwassen Simpei draagt, even als dat van den Semn. mitratus, den stempel van eenen voorzigtigen, wantrouwenden en schuwen aard. Tot deze bijzondere uitdrukkingen des gelaats dragen de diepliggende, donker bruine oogen, en de eenigzins hol ingedrukte, kleine neus, ongetwijfeld zeer het hunne bij. De huid der ooren en de naakte deelen der handen zijn roetkleurig; de nagels zwartachtig.

Afmeting van een oud mannetje: geheele lengte van het ligchaam tot aan het begin van den staart, 0,543; staart 0,764; kop, lang 0,11, breed bij de ooren 0,076; lengte van het gezigt 0,041, breedte van hetzelve 0,062; lengte der voorste ledematen 0,426, die van achteren 0,54. — Opmerkelijk is het verschil, dat men vaak bij individuën van nagenoeg gelijke grootte, in de lengte van den staart waarneemt. Zoo vonden wij bij een oud wijfje denzelven 0,865; bij een ander 0,90, en bij een derde wijfje 0,975 meters lang.

De jonge Simpei draagt al zeer vroegtijdig het kleed der ouden; het onderscheidt, dat zijne vacht gedurende de eerste dagen en weken oplevert, bestaat alleen in eene meer lichte en vale kleur. Zijn haar is natuurlijk in dat tijdperk zeer kort en fijn.

Wij vonden den Simpei zoowel in de groote bosschen van het gebergte, als in die der vlakten langs de zeekust. Nooit hebben wij hem echter boven de 3000 voeten hoogte bespeurd. Hij is oplettend, arglistig en tevens ongemeen vlug in zijne bewegingen. Slechts zelden ziet men hem alleen; het meest vertoont hij zich bij troepen, uit 6, 8 tot 12 individuën te zamengesteld. Zijn stemgeluid komt in toon grootelijks overeen met dat van den Semn. mitratus, doch wordt eenigzins langer door hem aangehouden, zoodat het bijna klinkt als *hoe-ikikikikikikik*. — Ook hij laat zijn vrolijk geschater in den vroegen morgen, met het krieken van den dag, en in den schemeravond het meest hooren; ja, meer dan eens, op onze boschtogten, weêrgalmde in het midden van den nacht, bij het helder schijnen der maan, het overigens dood stille woud van zijn geschreeuw en, daar de Simpei bij voorkeur in diepe valleijen, aan de kanten eener ruischende beek, zijne rustplaats kiest, bragt zulks niet weinig bij tot vermeerdering en versterking van den nabaauwenden echo.

Gedurende den dag trekt de Simpei in het bosch rond. Hij houdt zich alsdan het liefst op in de kroonen van hooge boomen, voornamelijk op die, welke met rijpe vruchten prijken. Vooral ontwaarden wij hem dikwerf op de Ficus lucescens en Ficus procera, op Flacourtia cataphracta en op eene soort van Bassia, die op Sumatra zeer menigvuldig is en wier vruchten hem bijzonder schenen te smaken. Hij gebruikt ook wel jonge boombladen en, wanneer hij gelegenheid vindt om heimelijk een, met bataten, bananen of spaansche peper beplant boschveld te kunnen binnensluipen, dan laat hij zulks niet na; graaft de bataten uit de aarde en orbert zelfs, in weêrwil van haren scherpen smaak, de rijpe spaansche pepervrucht. Op deze wijs veroorzaakt de Simpei in beplante tuinen soms aanmerkelijke schade.

Eenmaal vonden wij in het lijf van een wijfje een nagenoeg voldragen jong. Het was ongeveer tegen het einde van de maand october.

III. SEMNOPITHECUS FLAVIMANUS.

Een op het naauwste met de voorgaande soort vermaagschapt dier, dat in gestalte, groei van het haar, gezigtsvorm, verhoudingen van het geraamte, gedaante van den schedel, geaardheid en geschreeuw, volmaakt met haar overeenstemt, en alleen in kleur eenigzins van dezelve afwijkt. De Hoogl. Is. Geoffroy

heeft van dezen aap de eerste beschrijving en afbeelding geleverd (Lesson, Centurie zoologique, Pl. 40). Wij kunnen, wat de hoofdzaak betreft, tot die beschrijving verwijzen; doch moeten, ter nadere bepaling der soort, eenige verschillen opgeven, die het kleed onzer voorwerpen oplevert. Deze afwijkingen komen echter zoo menigvuldig voor, dat het bezwaarlijk is, twee of meer voorwerpen aan te wijzen, wier kleur volmaaktelijk met elkander overeenstemt; weshalve het ook moeijelijk valt, zoodanige algemeene beschrijving der kleuren te geven, dat zij op alle voorwerpen kunne worden toegepast, en de vaste kenteekenen op te sporen, door welke zich deze aap van Semn. melalophos onderscheidt.

In het algemeen kan men intusschen zeggen, dat Semn. flavimanus meer bont van kleur is; dat de kleuren onderling scherper tegen elkander afsteken en minder in het rood-bruine spelen, dan die van Semn. melalophos, bij welken laatstgenoemde kleur steeds de heerschende is. De staart en de overige vier ledematen zijn min of meer licht geelachtig bruin-rood en, bijzonder het eerstgenoemde deel, nooit zoo donker, als bij Semn. melalophos. De grondkleur van den rug is van dezelfde kleur, ofschoon een weinig lichter; doch alle haren zijn hier met zwarte punten voorzien, eene eigenschap, welke ook den haren aan de buitenzijde der voorste ledematen eigen is. De onderdeelen van den romp, de binnenzijde der pooten en de wangharen zijn geelachtig wit met eenen meer of min roodachtigen tint. De haren van het voorhoofd zijn bleek geelachtig rood-bruin, maar dezelve worden aan de zijde van den kop door eene zwartachtige streep begrensd. De kuif is van voren insgelijks zwartachtig, van achteren daarentegen van dezelfde kleur als het voorhoofd.

Omtrent de lengte van den staart neemt men bij Semn. flavimanus dezelfde afwijkingen waar, als, volgens onze opgaven, bij Semn. melalophos en rubicundus worden gevonden. Bij een oud mannetje der onderhavige soort was de staart 0,745; bij een ander mannetje 0,81; bij een groot wijfje 0,764 en bij een ander voorwerp dezer kunne 0,84 meters lang. — Het gelaat is van eene zwartachtige loodkleur, met uitzondering der lippen, welke eene vuile vleeschkleur hebben. De oogen zijn bruin; de ooren bruinachtig met eenen vleeschkleurigen tint, en de naakte deelen der handen zwartachtig.

Semn. flavimanus vindt men reeds in zeer jeugdigen leeftijd met het kleed, aan de ouden eigen. Zijn gelaat is alsdan eenigzins lichter loodkleurig; zijne oogen zijn donker bruin, en zijne ooren vuil bruinachtig. Een jong van het vrouwelijke geslacht, in de maand november verkregen, scheen ons toe, naar zijne grootte oordeelende, in maart of april van datzelfde jaar geboren te zijn.

Wij vonden den Semn. flavimanus ter westkust van Sumatra slechts op ééne plaats, te weten in het groote vlakke voorland van het distrikt Indrapoera. De bewoners noemden hem insgelijks *Simpei*, en zulks met zoo veel te meer regt, daar in die streek de S. melalophos niet schijnt voor te komen, ten minste door ons nergens aldaar gevonden is. Opmerkelijk is het, dat men, omgekeerd, in die oorden, waar deze laatste leeft, den S. flavimanus te vergeefs zoekt. — In de gemelde kuststreek kwam ons S. flavimanus zoowel in het hooge moerassige bosch nabij het strand voor, als in de meer bebouwde gedeelten, niet ver van het gehucht Pinangmoeda, dat, ongeveer eene dagreis van den zeeoever verwijderd, aan de linkerzijde der rivier Indrapoera ligt. Altijd vertoonde hij zich in kleine gezelschappen.

Vervolgd wordende, legde hij groote vaardigheid aan den dag, om zich in de digtbladerige boomkroonen te verbergen. Allerhande plantaardige voortbrengselen strekten hem tot voedsel; vooral was hij gretig naar de vruchten van de Ficus lucescens en naar de bloesems van Erythrina indica.

IV. SEMNOPITHECUS RUBICUNDUS.

Tab. 9. fig. 1 (oud), fig. 2 (kop, van voren gezien), fig. 3 en 4 (schedel). Tab. 11. fig. 1 (jong).

Ofschoon deze soort, op den eersten blik, groote gelijkenis schijnt te hebben met Semn. melalophos en flavimanus, vertoont zij toch bij eene nadere beschouwing aanmerkelijke verscheidenheden. Zij is eenigzins gezetter van gedaante, heeft een breeder, maar minder hoog en tevens dunner behaard gezigt, veel kortere wangharen, langere rugharen en eenen dikkeren staart; zij is donkerder en geheel eenvormig van kleur; de wenkbraauwen ontbreken, behalve in de eerste jeugd, geheel en al; zij kenmerkt zich bovenal door de haren van het voorhoofd, welke zich in de gedaante eener straalvormige haarkruin vertoonen (*): een verschijnsel, hetwelk bij de beide bovengenoemde soorten slechts in eenen zeer geringen graad wordt waargenomen.

Deze nieuwe soort, van welke door een' van ons, reeds vroeger, eene korte beschrijving is gegeven (†), schijnt op Borneo, het eenige eiland, waar wij haar ontmoetten, den Semn. melalophos en flavimanus te vervangen, aangezien wij van deze beide Sumatraansche apen, op het eerstvermelde groote eiland, geen spoor ontdekt hebben.

In grootte verschilt de Semn. rubicundus, van de met hem vermaagschapte soorten, weinig of niet. Zijn gezigt is, even als de ooren, blaauwachtig zwart; de lippen en de onderkaak zijn vuil vleeschkleurig. De iris is donker bruin. De neus is minder sterk ingedrukt en ook minder gerimpeld, dan die van S. melalophos en flavimanus, ofschoon men aan den wortel dien eigenaardigen knobbel ontwaart, welke het gezigt en den schedel dezer beide soorten kenschetst. De haren van het voorhoofd zijn langer dan gewoonlijk en verspreiden zich straalvormig uit een gemeenschappelijk middelpunt, naar alle zijden. Degenen, welke naar voren gerigt zijn, overschaduwen het gezigt bijkans in eene horizontale rigting en vervangen tevens de plaats der meer stijve, zwarte wenkbraauwen, welke bij deze soort vroegtijdig geheel en al schijnen uit te vallen. Door de sterke ontwikkeling der haarkruin des voorhoofds, komt de helmachtig opstaande haarkuif, meer dan dit gewoonlijk het geval is, op het achterhoofd te staan, en vertoont zich ook meer liggende of achterwaarts gerigt, dan bij de verwante soorten. De haren der wangen, welke bij deze soorten den zoogenaamden zwaren bakkenbaard vormen, zijn bij S. rubicundus naar evenredigheid zeer weinig ontwikkeld en staan ook veel minder digt dan gewoonlijk. Overigens wijkt de beharing des diers in het algemeen slechts daardoor van die van S. melalophos en flavimanus af, dat zij langs de zijden van den rug en ook op den staart een weinig langer is, waardoor de laatste zich dikker en aan de punt met eenen sterker ontwikkelden kwast voordoet.

(*) Overeenkomende met die, welke men bij Cercopithecus sinicus en radiatus opmerkt.

(†) Tijdschrift voor Nat. Gesch. D. 5. bl. 137.

De kleur van dezen aap is, van de derde of vierde maand na zijne geboorte tot in hoogen ouderdom, een fraai rood-bruin, hetwelk op de onderdeelen van het ligchaam en voornamelijk aan de keel eenigzins helderder wordt, en op de bovenzijde der vier handen gewoonlijk eenen in het zwartachtige trekkenden tint aanneemt. Men ontwaart somtijds, ofschoon hoogst zeldzaam, onder de lange haren der zijden van den rug eenige witachtige; en bij een voorwerp, in den middelbaren leeftijd, is het voorste gedeelte der haarkuif zwart.

Bij geheel jonge voorwerpen wijkt daarentegen de kleurverdeeling zeer van die der ouden af. Wij hebben het jonge, door ons te gelijk met de moeder, aan wier borst het hing, geschoten voorwerp, hetwelk vermoedelijk 3 of 4 maanden oud geweest zal zijn, afgebeeld. Dit voorwerp is 0,635 lang, waarvan 0,35 voor den staart komen. Het haar is doorgaans korter dan bij de ouden, bijkans wolachtig van hoedanigheid, maar niet gekruld, en zeer zacht op het gevoel. De kuif is nog weinig ontwikkeld, en ook de straalvormige haarkruin van het voorhoofd zeer onduidelijk. Daarentegen zijn de wenkbraauwen met buitengewoon lange en talrijke fijne borstelharen voorzien, welke waarschijnlijk geheel en al uitvallen en niet door anderen vervangen worden, wanneer het dier het kleed der ouden aanneemt. Het bovenste gedeelte van den kop, de geheele rug, de buitenzijde der boven- en voorarmen en de staart, zijn bleek purperachtig bruin-rood; deze kleur is echter vrij donker op den staart, lichter en met vele geelachtige haren vermengd op den rug, en nog helderder op het hoofd. De overige deelen van het dier zijn geelachtig grijs-wit, maar deze kleur neemt op de buitenzijde der achterste ledematen een' bruin-roodachtigen tint aan.

Deze soort bereikt eene lengte van 1,34 m., waarvan er 0,74 door den staart worden ingenomen. Bij een ander voorwerp, welks ligchaam slechts 0,03 korter is, dan van het eerstgenoemde, bedraagt de lengte van den staart slechts 0,65 m. De ooren zijn 0,029 lang en 0,038 meters breed.

Het geraamte vertoont, behalve eenige afwijkingen in den schedel, de grootste overeenkomst met dat van Semn. melalophos. De knobbelachtige verhevenheid, welke zich tusschen de beide oogholten bevindt, is bij onze nieuwe soort even sterk ontwikkeld, als bij S. melalophos en flavimanus; ofschoon de neusbeenderen zelve minder uitpuilen en de ruimte tusschen de oogholten breeder is, dan bij de twee laatstgenoemde soorten. Het voorhoofd is voorts hooger, de snuit een weinig smaller en minder vooruitstekende, de onderkaak kleiner en zwakker, en het wangbeen vormt van voren en van onderen eenen vrij sterk vooruitspringenden, maar afgeronden hoek, welke bij S. melalophos en flavimanus ten eenenmale ontbreekt.

Wij ontdekten deze soort, gedurende onzen laatsten togt in Indië, op de zuidkust van Borneo. De Banjerezen noemen haar *Kalahie* (*); de Bejadjoe-Dajakkers *Kalasie* (†). Onze inlandsche jagers

---

(*) *Kalahie* (كلاهي) beteekent ook: gevecht, twist, krakeel. Daar de bedoelde apen veel en luid schreeuwen, en dikwerf in toorn tegen elkander ontstoken zijn, is hun veelligt die naam schertsenderwijs gegeven.

(†) *Kalasie* (كلاسي), een zeeman, matroos. Dewijl dezen veelal wolachtige roode hemden en mutsen van diezelfde stof dragen, is het niet onwaarschijnlijk, dat deze aap, uithoofde dier overeenkomst van kleur, insgelijks aldus is genoemd geworden.

doodden een oud mannetje van dezelve in de hoogere streken der rivier Mandawej; wij zelven schoten, in de maand november, onderscheidene individuën aan den westelijken voet en helling van den berg Sakoembang, op de landtong Tana-lawut. Een wijfje, dat het bovenbeschrevene en door ons afgebeelde jong aan de borst had hangen, vonden wij geheel alleen, op ongeveer 3000 voet hoogte. Niet zelden intusschen, hoorden of zagen wij den Semn. rubicundus in de lagere gedeelten van voormeld gebergte, waar hij in kleine troepen de hooge boomen bewoonde. Hij toonde zich omzigtig en schuw, en zijne bewegingen waren uitermate vlug. Zijn geschreeuw geleek, in het algemeen, veel naar dat van den S. melalophos, doch zijn toon was eenigzins dieper en krachtiger.

V. SEMNOPITHECUS CHRYSOMELAS.

Tab. 10. fig. 1 (oud mannetje), fig. 2 (oud wijfje, in den overgang).
Tab. 11. fig. 2 (jong), fig. 3 (schedel, van de zijde en van voren).

Deze soort bewoont het eiland Borneo en werd reeds vóór vijftien jaren, door den Heer Diard, in de omstreken van Pontianak ontdekt, die verscheidene voorwerpen van dezelve aan het Rijks-Museum heeft toegezonden. Wij hebben haar op onze reizen in het zuidelijk gedeelte van Borneo, niet in den vrijen staat ontmoet, en slechts één oud wijfje, insgelijks van Pontianak afkomstig, medegebragt, hetwelk ons door wijlen den Heer Fritze, voormaligen Chef van de geneeskundige dienst in Nederlandsch Indië, ten geschenke werd aangeboden. Men vindt eene voorloopige beschrijving van dezen slank-aap in het Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis (D. 5. bl. 138). Wij bezitten slechts een gering getal voorwerpen van denzelven, namelijk vier ouden en het jong.

In grootte en gestalte met de overige gewone soorten van het geslacht overeenstemmende, onderscheidt zich de onderhavige soort voornamelijk door de gedaante van hare kleine haarkuif, welke zich tot aan het gezigt voortzet. Nog merkwaardiger is zij door de afwijkingen, welke de kleurverdeeling in verschillende leeftijden aanbiedt, die wij echter, uit gebrek aan eene volledige reeks voorwerpen, nog niet met genoegzame volledigheid kunnen opgeven.

Het aangezigt van den Semn. chrysomelas is, zoo als gewoonlijk bij de Semnopitheci, klein en naakt; maar de lippen tot aan de neusholten, de onderste helft der wangen en de onderkaak zijn met korte, maar tamelijk stijve haren van eene geel-witachtige kleur bezet, tusschen welke, op de lippen, eenige langere zwarte haren uitsteken. De haren der wangen vormen, zoo als bij de andere gewone soorten, een' bakkenbaard, welke echter niet zeer sterk ontwikkeld is. De haren, welke het voorhoofd bedekken, breiden zich naar buiten en naar voren straalvormig in eene horizontale rigting uit en overschaduwen de wenkbraauwen en de wangen tot aan het oor. Op de middellijn van het voorhoofd vormen de haren daarentegen eene smalle, tamelijk hooge, kamachtige kuif, welke tusschen de wenkbraauwen begint, in overlangsche rigting naar achteren loopt en, op het achterhoofd, meer of min ongemerkt, in de eigenlijke kuif overgaat, die zich, zoo als gewoonlijk, tot in den nek uitstrekt. De haren der overige deelen zijn een weinig golfachtig, niet zeer lang, en op het gevoel eenigzins ruw. Die van den staart zijn, althans bij oude voorwerpen, zeer kort, waardoor zich dit deel dun en slank vertoont. De na-

tuurlijke kleur van het gezigt en de iris der oogen is ons niet bekend, daar wij geene versche voorwerpen onderzocht hebben. Bij gevolgtrekking oordeelende, kunnen onze afbeeldingen echter, ook in dat opzigt, niet ver van de waarheid af zijn.

De schedel gelijkt, over het geheel, het meest naar dien van Semn. rubicundus. Echter is het voorhoofd sterker gewelfd; de ruimte tusschen de ogholten is een weinig smaller en niet zoo sterk uitpuilende; de snuit springt sterker vooruit; het geheele gezigtsdeel is niet zoo breed, en de jukbogen zijn van voren minder naar beneden gerigt, dan bij de genoemde soort.

Ons grootste voorwerp is een mannetje van 1,31 meters lengte, waarvan de staart 0,75 uitmaakt. De algemeene kleur van dit dier is fraai donker zwart, met eenen vrij sterken glans, die op den rug naar het bruine trekt. Aan de grens van de binnen- en achterzijde der pooten bevindt zich eene geelachtig witte streep, welke deze ledematen over hunne geheele lengte bezoomt, aan de voorpooten breeder en minder scherp bepaald, aan de achterpooten daarentegen duidelijker en smaller is, en zich tot aan de zitbeenderen uitbreidt. De onderzijde van den staart is insgelijks geel-wit; maar de breede band, van deze zelfde kleur, aan zijnen wortel, wordt naar achteren allengskens smaller en verdwijnt geheel en al aan het begin van het laatste derde deel van denzelven. Op de borst, aan de vingers en achter de schouders en den bovenarm, ziet men eenige geelachtig witte vlekken, en ook langs den geheelen rug steken enkele lichtkleurige tusschen de overige zwarte haren uit.

De beide wijfjes, welke wij voor oogen hebben, zijn ieder omstreeks 1,21 m. lang, waarvan 0,71 door den staart worden ingenomen. De kleurverdeeling is bij deze beide voorwerpen volmaakt gelijk, en ook in alle opzigten met die van het mannetje overeenstemmende, behalve dat de geelachtig witte haren, van welke wij hierboven melding hebben gemaakt, in veel geringer getal aanwezig zijn.

Het moet ons derhalve bevreemden, dat een ander wijfje, namelijk datgene, hetwelk wij Pl. 10. fig. 2 hebben afgebeeld, en hetwelk volmaakt van dezelfde grootte is als de beide eerstgemelde wijfjes, eene geheel anders gekleurde vacht heeft. Dit voorwerp, hetwelk in alle opzigten met Semn. auratus, Geoffr., overeenstemt, is geheel en al licht bruinachtig geel, welke kleur echter waarschijnlijk, doordien de huid, met andere voorwerpen, in wijngeest is bewaard geweest, oorspronkelijk veel helderder en derhalve geel-wit zal geweest zijn. Op den kop, den staart, de pooten en de vingers steken overal zwarte haren tusschen die der grondkleur uit, welke voornamelijk op de pooten en de vingers meer of min groote, maar zeer onregelmatige, zwarte vlekken vormen. De onregelmatigheid van die vlekken, de wijze, hoe dezelve verdeeld zijn en de kaalheid op vele plaatsen der huid, toonen ten duidelijkste, dat het kleed van dit voorwerp moet worden beschouwd als een overgangskleed; en men mag vooronderstellen, dat dit voorwerp de kleurverdeeling, welke aan die soort in den ouderdom eigen is, weldra zoude hebben aangenomen. Voor deze vooronderstelling pleit ten minste het verschijnsel, dat bij de oude zwarte individuën nog overblijfsels der heldere kleur te vinden zijn, hetgeen wij reeds boven vermeld hebben. Wij durven niet beslissen, of de kleurverdeeling, zoo als het laatst beschrevene, tamelijk oude wijfje dezelve heeft, aan die soort gedurende den geheelen middelbaren leeftijd eigen is, of als van de jaargetijden

afhangende, beschouwd moet worden. Dat zij niet alleen aan het wijfje eigen is, bewijzen de overblijfsels van geel-witte haren bij geheel oude voorwerpen van beide seksen; en wij twijfelen, of genoemde kleurverdeeling kenschetsend is voor eenen geheelen leeftijd, uithoofde, dat dezelve bij de jongen zoo zeer afwijkt, veel tot die der geheel oude voorwerpen nadert, en ook reeds alle kenmerken van een overgangskleed bezit.

Het zeer jonge wijfje namelijk, hetwelk wij van deze soort bezitten, heeft de volgende kleurverdeeling. Het achterste gedeelte der haarkuif, eene breede streep langs den rug, welke zich puntig naar den bovenarm verlengt, om zich met de, tevens in eene punt uitloopende, donkere kleur der buiten- en voorzijde des bovenarms te vereenigen, en eindelijk de bovenzijde van den staart, zijn zwartachtig met eenen roodbruinen gloed. Alle overige deelen zijn witachtig geel-grijs; maar op den kop, de pooten en aan de zijden van den rug komen overal zwarte haren te voorschijn, welke zich nu eens als vlekjes vertoonen, dan weder, meer regelmatig verspreid, de grondkleur gedeeltelijk verdringen en eenen vuilen, zwartachtigen tint te weeg brengen. Het haar van dit voorwerp is zeer kort, en de kuif van het voorhoofd, waardoor zich deze soort onderscheidt, is reeds duidelijk ontwikkeld, maar nog van die des achterhoofds afgezonderd. De geheele lengte van dit jonge wijfje is 0,65 meters, waarvan er 0,34 voor den staart komen.

VI. SEMNOPITHECUS SUMATRANUS.

Tab. 10 bis. fig. 1 (oud mannetje), fig. 2 (kop, van het lichtkleurige wijfje).

Wij beschrijven onder dezen naam eenen slank-aap, welke door zijn geheel maaksel, en gedeeltelijk ook door zijne kleurverdeeling, zoo naauw aan de voorgaande soort van Borneo is verwant, dat men hem niet slechts als den vertegenwoordiger van deze op Sumatra, maar veelligt als eene plaatselijke verscheidenheid van dezelve beschouwen moet. Hij is van dezelfde grootte als Semn. chrysomelas, en zijn staart staat in dezelfde verhouding tot de lengte van het ligchaam, als die der laatstbedoelde soort. In de lengte, de hoedanigheid en de verdeeling van het haar, is evenmin eenig merkbaar verschil aan te wijzen. Het hoofdkenmerk van Semn. chrysomelas, daarin bestaande, dat zich de kuif kamachtig tot aan het gezigt voortzet, is ook aan Semn. sumatranus eigen, echter eenigzins minder duidelijk. De schedels dezer beide soorten komen insgelijks met elkander overeen, en zijn voornamelijk door de bolvormige gedaante van de tusschenruimte der oogholten gekenschetst: een kenmerk, hetwelk men echter ook bij Semn. frontatus en bij de roodgekleurde soorten (Semn. rubicundus, melalophos en flavimanus), bij den eersten in eenen geringeren, bij de laatstgenoemden in eenen hoogeren graad wedervindt. De wangharen of bakkenbaarden vindt men bij Semn. sumatranus, even als bij Semn. chrysomelas, weinig ontwikkeld. Beiden hebben aan de binnenzijde der ledematen eene lichte streep. Eindelijk stemmen deze dieren ook daarin met elkander overeen, dat hunne vacht somtijds eene geheel eentoonig geelachtige kleur vertoont.

Wij hebben van het laatstgenoemde zonderlinge verschijnsel reeds uitvoerig bij Semn. chrysomelas gesproken, doch zien ons genoodzaakt, hier op hetzelve terug te komen. Het geelachtige voorwerp, van Sumatra afkomstig, gelijkt namelijk zoo volkomen op dat van Borneo, dat er letterlijk geen

onderscheid tusschen beiden is op te merken. De handen trekken, even als bij het voorwerp van Borneo, in het zwartachtige, en men ontwaart hier en daar enkele zwartachtige haren, die somtijds kleine, onregelmatige vlakken vormen, en aantoonen, dat dit geelachtige kleed als een overgangskleed moet worden beschouwd. Wij moeten voorts doen opmerken, dat dit lichtkleurige voorwerp van Sumatra, even als dat van Borneo, tot het vrouwelijke geslacht behoort, eene omstandigheid, die ligtelijk tot het denkbeeld zoude kunnen leiden, dat de geelachtige kleurverdeeling aan dit geslacht eigen is. Dat dit echter niet zoo is, bewijst een ander wijfje van Sumatra, hetwelk zich, ten opzigte der kleuren, niet van de mannetjes onderscheidt; ook bezitten wij, zoo als reeds is aangemerkt, van Semn. chrysomelas wijfjes, wier kleur volmaakt met die der mannetjes overeenstemt, terwijl zich bij sommige mannetjes overblijfsels van eene geelachtige kleur opdoen, waaruit men kan afleiden, dat ook de mannetjes aan dezelfde kleurverandering zijn onderworpen als de wijfjes. Uit deze opgaven volgt, dat Semn. auratus, Geoffr., welk dier wij als eene individuele lichtkleurige verscheidenheid van Semn. chrysomelas hebben aangevoerd, even goed tot Semn. sumatranus kan worden gebragt, en dat het derhalve moeijelijk valt te bepalen, tot welke soort dezer beide slank-apen de voorwerpen, door Geoffroy en Martin als Semn. auratus beschreven, moeten geacht worden te behooren.

Wij bezitten, behalve het voornoemde geelachtige wijfje, nog vijf andere voorwerpen van Semn. sumatranus, van welke vier tot het mannelijke geslacht behooren, die allen min of meer volwassen zijn, uitgezonderd een, van middelbaren leeftijd, terwijl het vijfde een oud wijfje is. Deze vijf voorwerpen komen in hunne kleuren en derzelver verdeeling, tot op eenige geringe afwijkingen na, met elkander overeen; zij naderen tot de donkerkleurige voorwerpen van Semn. chrysomelas, door de witte streep aan de binnenzijde der ledematen en aan de onderzijde des staarts, en ook door het zwarte haar aan de buitenzijde der ledematen; maar zij wijken allen standvastig van genoemde soort af, doordien de bovendeelen van hun ligchaam lichter en de geheele onderbuik tot op de zijden, de binnendeelen der dijen, en eene zich tot de borst verlengende streep, witachtig van kleur zijn.

Meer naauwkeurig beschouwd, vertoonen deze voorwerpen de volgende kleurverdeeling. De hoofdkleur is fraai donker grijs-bruin, met eenen flaauwen rood-bruinachtigen gloed, welke zich op de eigenlijke kuif en den rug lichter vertoont dan op de overige deelen; op het voorhoofd, de wangen en de zijden van den buik eenen zwartachtigen tint aanneemt, en op de pooten en den staart allengskens in een fraai zwart met eenen bruinachtigen gloed overgaat. De geheele onderzijde des staarts, tot over twee derden van deszelfs lengte, de buik tot aan de liezen, eene middelstreep op de borst, de binnenzijde der dijen en eene, zich tot aan den hiel voortzettende streep, eindelijk eene breede streep aan de binnenzijde der voorpooten zijn witachtig. De lippen zijn met korte, witachtige haartjes bezet.

Onderling met elkander vergeleken, vertoonen deze voorwerpen de volgende individuële afwijkingen. Bij de geheel oude voorwerpen zijn de kleuren in het algemeen lichter; de staart is op de bovenzijde, en somtijds ook aan de punt, met geel-grijsachtige haren geschakeerd; de geheele onderzijde van den hals tot aan de kin en de borst heeft, gelijk ook een vlekje op het voorhoofd, boven de wenkbraauwen,

eenen min of meer duidelijken, witachtigen tint, en de strepen aan de binnenzijde der pooten zijn zeer duidelijk. Bij eenige voorwerpen ontwaart men op het achtergedeelte van den rug, meer of min talrijke, lange geelachtige haren. De voorwerpen van middelbaren leeftijd hebben in het algemeen eene donkerder kleur, die ook den geheelen hals van onderen, het grootste gedeelte van den kop, de zijden van het lijf en de bovendeelen van den staart inneemt; de lichte streep, die zich aan de binnenzijde der achterpooten, langs de dij tot aan den hiel uitstrekt, is minder duidelijk, en ook de breede streep, die langs de binnenzijde der voorpooten heenloopt, zeer onbepaald en, als ware het, slechts tusschen de zwarte haren doorschijnende.

Het blijkt uit deze beschrijving en uit onze afbeelding, dat dit dier groote overeenkomst heeft met den door Martin (*), onder den naam van Semn. femoralis beschreven aap. Wij hebben zelfs lang geaarzeld, of wij onze voorwerpen niet onder dien naam hier zouden beschrijven, en zouden dit zeker gedaan hebben, bijaldien de kenmerken, door Martin aangevoerd, beter op onzen Semn. sumatranus waren toe te passen geweest. Martin, b. v., maakt evenmin gewag van de witte strepen, die zich aan de binnenzijde der pooten tot op de handen voortzetten, als van de witte kleur der onderzijde van den staart, welke laatste vooral zoozeer in het oog valt en bij alle voorwerpen waargenomen wordt. Wij vinden voorts geen spoor der witte spatjes, welke zich, volgens Martin, op de pooten en voornamelijk op de voorpooten moeten bevinden. Eindelijk zegt ook Martin, dat de haren van het voorhoofd straalvormig uiteenloopen, hetwelk bij onzen aap in het geheel niet of in zeer geringe mate en slechts boven de wenkbraauwen plaats heeft. Voor het overige is het onmogelijk, uit eene zoo korte en onvolledige beschrijving, als die van Martin, iets met zekerheid te kunnen beslissen, en met nog minder zekerheid laat zich bepalen, of de van Raffles (†), onder den naam van Simia maura beschreven aap van Singapoer en Poeloe Pinang, zoo als Martin wil, tot Semn. femoralis behoort, of veeleer als eene variëteit van Semn. cristatus moet beschouwd worden. Wij voeren derhalve den Semn. femoralis voorloopig als twijfelachtig aan, tot dat eene betere beschrijving of eene goede afbeelding van dit dier ons in staat stelt, om hetzelve met de overige Semnopithecus-soorten te vergelijken, en hem zijne ware plaats in dit geslacht te kunnen aanwijzen.

Omtrent de levenswijze en de zeden van den door ons beschreven slank-aap, ontbreken ons alle nadere opgaven. De zes voorwerpen, welke wij van denzelven bezitten, zijn door de Heeren Horner en Overdijk, in de eerst sedert weinige jaren met eenige veiligheid voor de Europeanen toegankelijke bosschen van den berg Ophir, op Sumatra, verzameld, en werden aan het Rijks-Museum ontvangen, nadat onze arbeid over de Semnopitheci afgewerkt en voor de drukpers gereed was, en de afbeeldingen der nieuwe of weinig bekende soorten reeds in het licht waren gegeven. De Semn. sumatranus ontbreekt daarom ook in het vroeger medegedeelde overzigt der Zoogdieren van den Indischen Archipel. Hij is voor het overige het eenige nieuwe zoogdier, dat ons in den laatsten tijd, van de Oost-Indische eilanden, in handen is gekomen.

(*) L. c. p. 436.

(†) Linn. Trans. XIII. p. 247.

VII. SEMNOPITHECUS MAURUS.

Tab. 12 bis. fig. 3 (kop, naar het leven).

Van deze reeds sedert lang bekende soort, vindt men afbeeldingen in de werken van Fr. Cuvier en Geoffroy (Mamm. Pl. 10, oud), Schreber (Säugth. Pl. 22 B. jong) en Horsfield (Zoolog. Res. een oud wijfje met haar jong). Zeer oude voorwerpen bereiken eene lengte van 1,365 m., waarvan de staart er 0,78 beslaat. De gezigtshoek is bij den Semn. maurus, zoowel als bij den Semn. cristatus, minder stomp, en de haarkuif minder duidelijk, dan bij de, tot dusverre vermelde, meer slank gebouwde Semnopitheci. De kleur van het haar dezes diers is, zoo als men weet, éénkleurig zwart; het wordt op den rug tot 0,15 lang. De naakte huid des aangezigts en de ooren zijn, in het leven, zwart met eenen flaauwen tint van vleeschkleur. De iris is donker bruin; de onderzijde der handen is zwart.

Bij de geboorte is de kleur der haren goudgeel, en slechts die van den achterrug, de bovenzijde van den staart en vooral van deszelfs kwast, nemen aan de punten eenen zwartachtigen tint aan. Reeds na eenige weken begint de zwarte kleur zich allengskens over de punten der overige haren te verbreiden, en, na verloop van twee en eene halve tot drie maanden, zijn reeds de handen, het bovenste gedeelte van den kop en de staartkwast geheel zwart. Nog eene maand later vertoont zich het dier bijkans geheel in het kleed der ouden, en slechts de lange haren der wangen behouden nog eenen korten tijd hunne goudgele kleur, die echter weldra ook verdwijnt, doordien dezelve allengskens in zwart overgaat.

De Semn. maurus behoort tot de gemeenste apen op Java; hij is over het geheele eiland verspreid, en naast den Cercopithecus cynomolgus, het best bekend aan alle inboorlingen, hetzij berg-, dal-, of vlaktebewoners. Bij de Sundanezen, in het westelijk gedeelte van dit eiland, draagt hij den naam van *Loetoeng* of *Loetong;* in de oostelijke streken, daarentegen, of bij de eigenlijke Javanen, heet hij, volgens D^r^. Horsfield, *Boedeng*.

De Loetoeng is inzonderheid menigvuldig in sommige vlakke kuststreken, waar wild begroeide valleijen en moerassige bosschen zijn; doch is hij tevens in de bergwouden geenszins schaars. Men ontmoet hem hier insgelijks veelal in sombere dalen of langs de kanten van velden en tuinen, koffijplantaadjen enzv.; minder op vrije hoogten. Niet ligt schijnt hij intusschen de hoogte van 5000 voet boven het zeevlak te overschrijden; op die van 4500 is hij, onder gewone omstandigheden, reeds zeldzaam. Gemeenlijk vindt men hem in kleine troepen, uit 5 tot 15 individuën bestaande. Tot verblijf kiest hij gaarne hooge boomen, voornamelijk zulke, die met rijpe vruchten beladen zijn. Onder dezen lokken hem inzonderheid de vijgen aan, doch doet hij zich ook gaarne te goed aan de vruchten van den Tjeurie (Garcinia dioica, Bl.), van den Njatoe (Sideroxylum nitidum, Bl.) enzv. Begunstigt hem het toeval zoo, dat hij eene genoegzame hoeveelheid voedsel naar zijnen smaak aantreft, dan verzadigt hij zich wel eens zoodanig, dat hij door onmatigheid lui en traag wordt. In dien toestand vervolgd wordende, tracht hij zich liever tusschen de gaffels en het digte loof der boomen te verschuilen, dan zijn heil in de vlugt te zoeken. Over het geheel zijn de bewegingen van den Loetoeng in lange niet zoo levendig en vlug, als die van den Soerili

(Semn. **mitratus**) en andere, met dezen naauw verwante soorten. De Loetoeng huppelt eenigzins meer bij het beklauteren van takken, ofschoon hij ook somtijds, wanneer het gevaar dreigend wordt, verbazend groote sprongen waagt. Op plaatsen, waar hij dikwerf menschen ziet, die hem geen leed doen, toont hij zich soms zeer weinig schuw; maar in afgelegene oorden kan men hem niet dan met groote bedaardheid en omzigtigheid nabijkomen. Zoodra een troep dezer apen een mensch of roofdier in de nabijheid ontdekt, laten de oude mannetjes hunne diep en zwaar klinkende stem hooren. Hun geschreeuw is alsdan meest tweesylbig, en laat zich vrij juist door de klanken *hekook* nabootsen. — De reuk, welken deze aap van zich geeft, is bijzonder sterk en walgelijk. In zijne groote maag vonden wij gewoonlijk overblijfselen van vruchten en bladen.

De Loetoeng is alleen aan Java eigen. Hij vervangt hier blijkbaar de volgende soort, met welke hij gedeeltelijk door zijne levenswijze, maar treffender nog door zijn zamenstel, zijne grootte, ligchaamsgestalte en alle andere eigenschappen overeenstemt.

VIII. SEMNOPITHECUS CRISTATUS.

Tab. 12. fig. 1 (jong).

Deze, door Fischer ten onregte met de voorgaande soort voor volkomen eenerlei gehouden slank-aap, is over Sumatra en Borneo verspreid en, gelijk wij reeds boven aanteekenden, waarschijnlijk ook op Banka inheemsch; op de beide eerstgenoemde eilanden is hij, in die streken, welker gesteldheid met zijne zeden overeenstemt, vrij gemeen. Bij de Maleijers op de westkust van Sumatra heet hij *Tjingko;* de Banjerezen op Borneo noemen hem *Hierangan,* en de Dajakkers van den Bejadjoe-stam kennen hem onder den naam van *Boehis.*

In grootte en vorm, alsmede in de onderlinge verhouding der deelen, stemt de Tjingko zoo volmaakt met den Loetoeng of Semn. maurus overeen, dat hij slechts door zijne grijskleurige vacht van dezen laatsten onderscheiden is. Wij hebben zelfs op Borneo verscheidene zeer oude voorwerpen van dit dier gezien, bij welke alle bovendeelen en voornamelijk de rug, eene zwarte kleur hadden, en welke, als ware het, den overgang maakten tusschen deze soort en S. maurus. Zijne physionomie is, even als die van S. maurus, verwilderd en schuw, waar het lange haar, dat, schuins naar voren gegroeid, het donkere gezigt omgeeft, niet weinig toe bijdraagt. Het gezigt en de naakte deelen der handen en ooren zijn, in het leven, roetzwart; de iris is licht bruin.

Even als de jeugdige S. maurus, is ook de S. cristatus in de drie eerste maanden van zijn leven anders gekleurd, dan later, en de kleurveranderingen hebben bij beide soorten op dezelfde wijze plaats. Er schijnt alleen dit onderscheid te bestaan, dat de goudgele kleur van den jongen Tjingko minder fraai en helder is, dan bij den jongen Loetoeng, en een weinig naar het bruin-gele trekt.

Wij hebben op Sumatra en Borneo vele honderden Tjingko's in den vrijen staat gadegeslagen en daarvan eene aanzienlijke reeks individuën in verschillende leeftijden gedood. Hoe naauw hij ook aan

den Semn. maurus verwant is, wijkt hij toch, ten opzigte zijner woonplaats, van deze Javaansche soort eenigzins af. Door hem worden meer bepaaldelijk de lage, vlakke streken tot verblijf gekozen; inzonderheid zulke, die zeer waterrijk en moerassig zijn. Hier vindt men hem het meest langs de oevers der rivieren en op zulke plaatsen van het bosch, waar vele nibongpalmen (Oncosperma filamentosa) groeijen, op wier vruchten hij zeer verlekkerd schijnt te zijn. Nooit is ons daarentegen een Tjingko eenigzins hoog in de bergwouden voorgekomen. De weinige kleine familiën van dezen aap, die wij in de droogere gedeelten van de zoogenaamde Lawut-landen op Borneo opmerkten, mogen zich ter naauwernood een paar honderd voeten boven den oceaan bevonden hebben. Op Sumatra zagen wij hem alleen in de vlakten en tot op geringe hoogte langs den voet van het strandgebergte, dat aan de westzijde van dit eiland, hier en daar door alluviale voorlanden bezoomd wordt.

Gelijk den Semn. maurus, ontmoet men ook den Tjingko bijna altoos in kleine troepen. Hij is omzigtig, arglistig en verstaat meesterlijk de kunst, zich, bij vervolging, voor zijnen vijand schuil te houden. Zijn geschreeuw klinkt even als dat van S. maurus; alleen kwam het ons steeds iets minder zwaar en diep van toon voor. Bij een haastig rondklauteren door de kroonen van groote boomen, huppelt de Tjingko, nagenoeg op de wijze als de marters plegen te doen, wanneer zij gejaagd worden. Hij strekt daarbij de ledematen sterk voor- en achterwaarts uit, zoodat het lijf bijkans over de takken heenschuift. Voor het overige heeft de Tjingko insgelijks eene hoogst onaangename, zoetachtige lucht bij zich. Zijn voedsel bestaat, behalve in de vroeger genoemde palmvrucht, ook in de vruchten en bladen van onderscheidene vijgen (Ficus lucescens, fistulosa enzv.) en andere wilde gewassen.

IX. SEMNOPITHECUS FRONTATUS.

Tab. 8. fig. 1 (oud mannetje), fig. 2 (kop, van voren), fig. 3 en 4 (schedel).

Eene korte beschrijving van dezen aap, door een' onzer in het Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis (D. 5. bl. 136), in het jaar 1838 gegeven zijnde, zullen wij thans meer uitvoerig op denzelven terugkomen. — Hij behoort op het eiland Borneo te huis en mag als eene der fraaiste en merkwaardigste soorten, in de laatste tijden ontdekt, beschouwd worden. Hij onderscheidt zich, op den eersten blik, van alle de overige soorten van dit geslacht, door eene kale, witachtige plek op het voorhoofd, en door zijne helmachtige kuif, welke als een smalle, hooge haarkam, de middellijn van het hoofd in de lengte inneemt, en aan wier voorste eind een naar voren gerigte bundel haren uitsteekt. Behalve door deze bijzonderheden, kenschetst zich deze soort nog door eenen, van boven naar onderen te zamengedrukten kop, door een bij de oogen breed gezigt, door lange zwarte voorhoofdsharen, welke langs de zijden van den kop hangen, door eenen kleinen, maar langen bakkenbaard, en door eene bruin-zwarte kleur, welke op den romp, den staart en het voorhoofd eenen geel-bruinen tint aanneemt.

Wij bezitten vier individu's van dezen aap, van welke drie tot het mannelijke en een tot het vrouwelijke geslacht behooren, en die, niettegenstaande zij in zeer verschillenden leeftijd zijn, weinig onderscheid in de kleurverdeeling aan den dag leggen. De beide grootste dier voorwerpen, een mannetje en een wijfje, zijn ieder 1,28 m. lang, waarvan de staart er 0,72 beslaat. De lengte van den kop bedraagt

0,098, de breedte, bij de ooren gemeten, 0,074. De ooren zijn 0,034 hoog en 0,036 breed. Deze volwassene voorwerpen zijn bij de achtervoeten 0,535, en bij de voorvoeten 0,45 hoog. Een voorwerp in middelbaren leeftijd is 0,818 lang, waarvan de staart er 0,423 bedraagt. Het jonge voorwerp heeft 0,74 geheele lengte, waarvan de staart er 0,34 inneemt.

Men ziet uit deze opgaven, dat de soort, van welke hier gehandeld wordt, de overigen in grootte niet overtreft, en in de verhouding harer deelen met de gewone soorten van dit geslacht overeenstemt. Overigens schijnt zij een weinig teederder van maaksel en slanker van gestalte te zijn, dan de meeste overigen.

De kop dezer soort is een weinig van boven naar beneden te zamengedrukt, met eenen eenigermate vooruitspringenden snuit en een tamelijk gewelfd bovenhoofd. Het gezigt is tusschen de oogen breeder dan gewoonlijk, en, met uitzondering der kale plek van het voorhoofd en der onderlip, roetzwart, welke kleur ook de ooren en handen hebben. De onderlip en een smalle rand langs de bovenlip zijn, in het leven, vleeschkleurig, beide lippen echter met enkele, bleek bruin-gele haren bezet. De iris is bruin. De kale, deze soort zoo zeer kenschetsende plek van het voorhoofd, neemt naauwkeurig de plaats in, aan welke men op den schedel den naam van *glabella* gegeven heeft. Deze plek begint tusschen de wenkbraauwen, is bijkans driehoekig, en loopt, tot omstreeks op de helft van het voorhoofd, of, met andere woorden, tot op het middelpunt der haarkruin van het voorhoofd, van waar de haren zich, even als bij de meeste andere soorten, meer of min duidelijk naar alle zijden van het voorhoofd verspreiden. De breedte van voornoemde kale plek bedraagt aan den wortel omstreeks 0,018; de hoogte daarentegen slechts 0,013 m. De huid dezer plek is een weinig gerimpeld, en heeft eene witachtige kleur of eigenlijk die van zuivere koemelk. De haren der wenkbraauwen beginnen zich eerst aan de zijden der wortels van de kale voorhoofdsplek te vertoonen; zij zijn tamelijk stijf, zwart van kleur, naar buiten en een weinig naar onderen gerigt, en worden door eene reeks van gewone zwarte haren opgevolgd, welke, langer dan de haren des voorhoofds, zich tot aan de ooren toe uitstrekken en de zijden van het bovenhoofd, als ware het, omzoomen. Gelijksoortige zwarte, maar kortere haren omzoomen de zijden der kale voorhoofdsplek en vereenigen zich met die der wenkbraauwen. De haren der wangen zijn bij de ouden zwart, bij de jongen lichter, en vormen eenen niet zeer dikken maar langen bakkenbaard, die tot aan de schouders reikt. De zoogenaamde kuif bestaat uit eene lange en hooge, maar smalle reeks van haren, als een helmversiersel of kam de lengte-middellijn van het bovenhoofd innemende, en welke in den nek, met de haren van het achterhoofd vermengd, verdwijnt, bij het voorhoofd daarentegen breeder wordt, en eenen digten bundel donkerkleurige, sterk naar voren gerigte haren vormt, welke het voorhoofd met zijne kale plek gedeeltelijk overschaduwen. De haren der overige deelen van het dier leveren niets buitengewoons op. Zij zijn een weinig gegolfd en zacht op het gevoel. Die van den rug zijn slechts weinig langer, dan die der overige bovendeelen van het dier. De staart heeft vrij digte haren, welke aan het einde van dit lid, zoo als gewoonlijk, eenen kleinen kwast vormen.

De kleuren van dezen aap trekken doorgaans in het roetachtige, en worden omstreeks de vier handen steeds donkerder. Deze laatsten zijn bijkans zuiver zwart, welke kleur zich ook, tot aan den romp toe voortzet, waar zij echter allengs, voornamelijk aan de binnenzijde der ledematen, helderder wordt en, ongemerkt,

in de vale, grijsachtig geel-bruine kleur overgaat, welke bijkans den geheelen romp inneemt, op den voorrug en de onderdeelen van het dier nog lichter wordt, op de eerste plaats echter meer in het geel-bruine, op de tweede meer naar het geel-grijze trekkende. De haren der keel zijn wederom helderder dan die aan den buik. Die van de overige deelen des kops komen in kleur met die van den romp overeen, behalve dat, zoo als wij reeds boven vermeld hebben, de haren van het voorste gedeelte der kuif, die van de zijden des voorhoofds en die van de wangen, eenen zwartachtigen tint hebben. De haren des staarts zijn aan den wortel tevens roetzwart van kleur, maar vervolgens met zoo vele vaalkleurige haren vermengd, dat aan deszelfs punt de lichte kleur de heerschende wordt.

Het geraamte dezer soort heeft ons, den schedel uitgezonderd, niets bijzonder merkwaardigs opgeleverd. De schedel wijkt daarentegen in verscheidene opzigten van dien der verwante soorten af en nadert, door zijnen algemeenen vorm, een weinig tot dien der langarm-apen (Hylobates). Het bovenhoofd is zeer sterk gewelfd en, behalve het eigenlijke gezigt, langer dan gewoonlijk. Deze verhouding wordt voornamelijk bepaald door de gedaante der oogholten, welke breeder dan hoog zijn, en wier bovenste rand zich bijkans horizontaal vertoont. De ruimte tusschen de oogholten is breeder dan bij de overige soorten, en bij lange na niet zoo sterk gewelfd, als bij S. melalophos en rubicundus. De snuit is aan den wortel tamelijk breed, naar voren afgerond en kort. De jukboog is insgelijks van voren afgerond, dadelijk van het begin naar achteren gebogen, en wordt vervolgens zeer dun. De onderkaak is niet zoo hoog en ook zwakker dan gewoonlijk.

De Bejadjoe-Dajakkers noemen deze aapsoort *Sampoelan;* de Banjerezen kennen haar onder den naam van *Djirangan-goenong*, dat is: berg-djirangan, in onderscheiding van den Semn. cristatus, dien zij eenvoudig *Djirangan* heeten. Uit deze benaming blijkt het reeds, dat de Semn. frontatus bij voorkeur de hoogere streken bewoont, hetgeen onze onderzoekingen bevestigd hebben, naardien wij nergens in de lage landen eenig spoor van denzelven hebben opgemerkt. Alle vier de door ons verkregene voorwerpen zijn afkomstig uit het bergachtige, zuid-oostelijke gedeelte van het eiland of uit de zoogenaamde Lawut-landen. Intusschen schijnt dit dier aldaar geenszins menigvuldig voor te komen, daar wij hetzelve slechts eene enkele keer, op onze talrijke jagttogten door de bosschen, hebben ontmoet. Het was in een vlak bergdal, aan de zuid-westzijde van den Goenong Pamatton. Er bevonden zich 8—10 individuën bij elkander, die onder de schaduw van het hooge woud, in de lagere boomen rondklauterden. Zij lieten een zacht geluid hooren van klappende toonen. Hoe overijld ook hunne vlugt was, en hoe behendig zij zich tusschen het donkere loof poogden te verschuilen, zoodra zij gevaar bespeurden, is het ons toch bij die gelegenheid gelukt, drie van den troep magtig te worden. Een vierde, nog onvolwassen voorwerp, werd later door een' onzer jagthonden gevangen.

X. SEMNOPITHECUS NASICUS.

Tab. 12. fig. 3 (jong).

Deze aap is zoo algemeen bekend en zoo dikwerf beschreven en afgebeeld, dat wij ons gevoegelijk bij eenige opgaven omtrent de veranderingen, welke, met zijnen leeftijd, de kleuren ondergaan, tot eenige

afmetingen zijner deelen en opmerkingen omtrent zijne levenswijze kunnen bepalen. Onze waarnemingen zijn op eene groote reeks voorwerpen van beide geslachten en verschillenden leeftijd gegrondvest.

In de vroegste jeugd is de neus naar evenredigheid veel kleiner, dan bij de ouden, en een weinig opwippend (*). De wangen zijn sterk gerimpeld. De mond en de groote naakte kringen om het oog hebben eene blaauwachtige kleur; het overige van het gezigt is vuil bruinachtig wit. De ooren zijn vuil vleeschkleurig, doch aan de randen roetzwart. De handen zijn zwart; de oogen geelachtig bruin. De kop, met uitzondering der kruin, de hals, het bovenste gedeelte der borst en de voorste zijde van den bovenarm zijn donker rood-bruin. Alle overige haren hebben eene vuile en zeer bleeke, bruin-geelachtige kleur. Deze kleur vertoont zich ook op de onderdeelen van het dier en voornamelijk op de onderzijde van den staart, veel zuiverder dan op de buiten- en bovendeelen, waar de haren aan de punt eenen bleek zwart-bruinen tint aannemen, welke op de lenden, de bovenzijde van den staart en ook op het voorhoofd de grondkleur bijkans geheel doet verdwijnen. Wij hebben het jonge voorwerp, aan hetwelk deze beschrijving is ontleend (Pl. 12. fig. 3), op een derde der natuurlijke grootte doen afbeelden. Dit voorwerp is 0,595 m. lang, waarvan 0,30 m. door den staart worden ingenomen.

De kleur van dezen aap schijnt reeds in de derde of vierde maand na de geboorte eene aanzienlijke verandering te ondergaan. Wij hebben een jong individu voor oogen, hetwelk ongeveer drie maanden schijnt oud te zijn, en nagenoeg dezelfde kleurverdeeling heeft, welke gedurende den geheelen middelbaren leeftijd aan deze soort eigen is. Dit voorwerp is 0,63 m. lang, waarvan de staart iets meer dan de helft, namelijk 0,32 m. beslaat. De hoofdkleur is geelachtig rood-bruin; op den kop is zij het donkerste; op den rug en de buitenzijde der bovenarmen iets helderder, en op den voorarm, de achterste ledematen en op al de onderdeelen gaat zij allengskens in eene bleek witachtige, bruin-gele kleur over, welke voornoemde deelen eenvormig overdekt. De lenden en de bovenzijde van den staart zijn vuil bruinachtig grijs.

Naarmate het dier in leeftijd vordert, neemt ook het rood-bruin der bovendeelen in kracht toe; de zijden van den kop en de voorzijden des bovenarms nemen eenen vurigen, bruinachtig gelen tint aan, en de haren op de buitenzijden der ledematen vertoonen breede, grijs-bruine ringen, waardoor zich de kleur dezer deelen geelachtig en bruin geschakeerd vertoont. Deze kleurverdeeling wordt nog bij voorwerpen van 1,12 m., geheele lengte, gevonden.

In den daarop volgenden leeftijd ondergaat het kleed dezer soort nieuwe veranderingen. Het is vooral opmerkelijk, dat nu de grijs-bruine kleur der lenden en der bovenzijde van den staart eensklaps tot een vrij helder geelachtig wit overgaat, en de staart derhalve nu geheel van deze kleur is. De haren aan de zijde van den kop nemen in lengte toe, en vormen aan weêrszijde eene eigenaardige soort van kraag, welke zich over het oor tot op de achterzijde van den hals en, door eene afgeronde lijn

(*) Een voorwerp in dezen leeftijd werd door de Heeren Vigors en Horsfield (Zool. Journ. IV. p. 110), onder den naam van Nasalis recurvus, als eene eigene soort beschreven.

begrensd, over de schouders en de voorzijde van den bovenarm en de borst heenstrekt. De geelachtige, met rood-bruin geschakeerde kleur van deze kraag, steekt zeer af tegen de donker rood-bruine kleur, waardoor dezelve begrensd wordt, die den geheelen bovenkop, den achterhals en den rug inneemt en als eene breede, niet scherp begrensde streep, op de buitenzijde des bovenarms voortloopt. Op den bovenkop vertoont zich deze rood-bruine kleur zeer zuiver; op de overige deelen is zij met veel bruingeel vermengd, hetwelk eigenlijk veroorzaakt wordt, doordien alle haren, aan den wortel, de laatstgenoemde kleur en alleen aan de punt eenen rood-bruinen tint hebben. De onderdeelen zijn geelachtig wit, en de buitenzijde der ledematen veel sterker grijs-bruin geschakeerd, dan in den vroegeren leeftijd. Het is eerst in den hoogen ouderdom, dat de neus die buitengewone ontwikkeling erlangt, welke den neusaap zoo zonderling van alle andere apen onderscheidt. Bij voorwerpen in den hoogen ouderdom zijn al de naakte deelen van het gezigt bijkans zonder rimpels en van eene vuilachtig geel-bruine kleur, die om de lippen in het witachtige overgaat; de oogen zijn geelachtig bruin; de naakte deelen der ledematen en de ooren zijn zwart. De geheele lengte van een zeer oud voorwerp is 1,52 m., waarvan de staart er 0,72 bedraagt. De punt van den neus steekt 0,034 m. buiten de bovenlip uit. De grootste omvang van het ligchaam heeft 0,71 m.; die van den kop 0,34 m. De heerschende trek in de physionomie van dezen aap is die van onverschilligheid. Zijn blik is echter scherp en schijnt veel omzigtigheid en zekere beradenheid aan te duiden.

Omtrent de verspreiding van dit dier moeten wij aanmerken, dat hetzelve, naar de meening van sommige schrijvers, behalve op Borneo, ook op Sumatra en in Cochinchina gevonden wordt. Ons echter is hij nergens in den Indischen Archipel voorgekomen, dan alleen op het eerstgenoemde eiland, hebbende wij op het tweede (*), althans aan deszelfs westkust, niet het minste spoor, noch in de vrije natuur, noch uit hetgeen ons de inboorlingen nopens de hun bekende dieren hebben medegedeeld, van hem aangetroffen. Zijn aanwezen op het vaste land schijnt ons even twijfelachtig, aangezien er nog nimmer een voorwerp, voor zoo ver wij weten, van daar naar Europa is overgebragt, en ook geen wetenschappelijk reiziger van zijn bestaan aldaar melding maakt. Het is daarom, dat wij, voor alsnog, alleen Borneo als het vaderland van den neusaap kunnen aannemen.

De Semn. nasicus is een trouwe medgezel van den Orang-oetan. Even als deze, bewoont ook hij alleen de lage, vlakke bosschen, van het zeestrand af tot ver in de binnenlanden toe. Zeer waterrijke plaatsen, met moerassige wildernissen bedekt, behagen hem het meest; in de bosschen van het gebergte daarentegen, laat hij zich nimmer zien. In de eenzame, vlakke wouden is hij gemeen. Men vindt hem bijna altoos in troepen van 5 tot 20 stuks toe; slechts geheel oude individuën leven somwijlen alleen. Het liefst houdt zich de neusaap op langs de kanten der rivieren en meren; hij kiest zich gaarne, digt bij derzelver oevers, den eenen of anderen grooten boom tot nachtverblijf. Zijne geaardheid is schuw: hij komt de woningen niet ligt nabij, en zoodra hij een mensch in het bosch gewaar wordt, neemt hij

(*) De opgaaf in Schlegel's Essai sur la phys. des Serpens I. p. 235, dat deze soort op Sumatra voorkomt, berust op eenen Semn. nasicus, ons door den Heer Reinwardt, als van Sumatra afkomstig, toegezonden; dezelve kan echter van Borneo zijn aangebragt. Dezelfde twijfel bestaat aangaande het in bovengemeld werk opgegeven voorkomen van Hyl. Rafflesii op Celebes.

onverwijld, zoo bedaard en stil mogelijk, de vlugt of bij verschuilt zich tusschen de gaffels der takken en in het loof der hooge boomkruinen. Van dit laatste middel maakt hij des te liever gebruik, daar hij geenszins die verwonderlijke behendigheid in het klauteren en springen bezit, welke men bij andere soorten van zijn geslacht waarneemt. Uitmuntend verstaat hij daarentegen de kunst om zich voor den vijand uren lang doodstil verborgen te houden. Inzonderheid doen dit vaak de zeer oude individuën, die ook wel, bij het dreigen van gevaar, ijlings van de boomen afstijgen en door het donkere ruig langs den grond wegkruipen. Deze gewoonte voert den neusaap intusschen dikwerf zoo veel te eerder in de magt zijner vervolgers, daar het hierdoor mogelijk wordt, hem met honden te kunnen jagen. De inboorlingen, die ten minste, welke gaarne zijn vleesch eten, trekken daar niet zelden partij van. — Bij de Dajakkers van Poeloe-Betak, Kahajan en andere oorden, tot den Bejadjoe-stam behoorende, draagt deze aap den naam van *Bakara;* bij de Banjerezen dien van *Bakantan.* Het woord Kahau, door Wurmb (*) het eerst opgegeven en vervolgens als landnaam voor den neusaap in alle dierkundige werken overgegaan, berust op eene verkeerde toepassing. Hetzelve geldt den Cervus muntjac, door bovengemelde Dajakkers *Karahau* geheeten, in nabootsing van het vrij sterke geschreeuw, hetwelk de mannetjes van dit hert vaak doen hooren. Het stemgeluid van den Semn. nasicus is integendeel niets minder dan zwaar; het bestaat veel meer uit een dof gebrom, dat slechts op geringen afstand hoorbaar is. Zelden echter verneemt men dat gebrom op het midden van den dag; gemeenlijk slechts des morgens zeer vroeg en bij schemeravond.

Volgens het zeggen der Dajakkers vindt men in de ingewanden van den Bakara dikwerf steenachtige ballen (zoogenaamde Bezoarsteenen). Dezelve zouden van betere hoedanigheid zijn, dan alle soortgelijke van andere apen en, in het algemeen, van andere zoogdieren afkomstige maagsteenen. Rumphius (Amboinsche Rariteitkamer, bl. 301) bedoelt waarschijnlijk met zijnen *Culiga Kaka* eenen neus-aap-bezoar, hebbende hij het woord Kaka enkel van handeldrijvende Maleijers gehoord, door welke het gemakkelijk van de namen *Bakara* of *Bakantan* verbasterd kan zijn geworden. *Golejga* (كُليڠا) is de Maleische naam voor bezoar. Dat een zoo onwetend en bijgeloovig volk als de inboorlingen van Borneo, aan deze zelfstandigheden eene bijzondere geneeskracht toeschrijven, is niet te verwonderen.

(*) L. c.

OVERZIGT DER PLATEN.

PLAAT 8.

Fig. 1.

Oud mannetje van Semnopithecus frontatus. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Kop van hetzelfde voorwerp, van voren gezien.

Fig. 3.

Schedel van dezen aap, van voren gezien. (Natuurlijke grootte.)

Fig. 4.

Dezelfde schedel, van de zijde gezien.

PLAAT 9.

Fig. 1.

Oud mannetje van Semnopithecus rubicundus. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Kop van dezen aap. (Natuurlijke grootte).

Fig. 3.

Schedel van denzelven, van de zijde gezien. (Natuurlijke grootte).

Fig. 4.

Dezelfde schedel, van voren gezien.

PLAAT 10.

Fig. 1.

Oud mannetje van Semnopithecus chrysomelas. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Een lichtkleurig wijfje van deze soort. (In dezelfde verhouding geteekend.)

PLAAT 10 *bis.*

Fig. 1.

Oud mannetje van Semnopithecus sumatranus. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Kop van het lichtkleurige wijfje dezer soort. (Natuurlijke grootte.)

PLAAT 11.

Fig. 1.

Jong van Semnopithecus rubicundus. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Jong van Semnopithecus chrysomelas. (Een derde der natuurlijke grootte.)

Fig. 3.

Schedel van Semnopithecus chrysomelas, van de zijde en van voren gezien. (Natuurlijke grootte.)

PLAAT 12.

Fig. 1.

Jong van Semnopithecus cristatus.

Fig. 2.

Jong van Semnopithecus mitratus.

Fig. 3.

Jong van Semnopithecus nasicus.

} Alle drie, een derde der natuurlijke grootte.

PLAAT 12 *bis.*

Fig. 1.

Kop van Semnopithecus mitratus.

Fig. 2.

Kop van Semnopithecus melalophos.

Fig. 3.

Kop van Semnopithecus maurus.

} Alle drie in natuurlijke grootte, naar het leven geteekend.



SEMNOPITHECUS FRONTATUS.

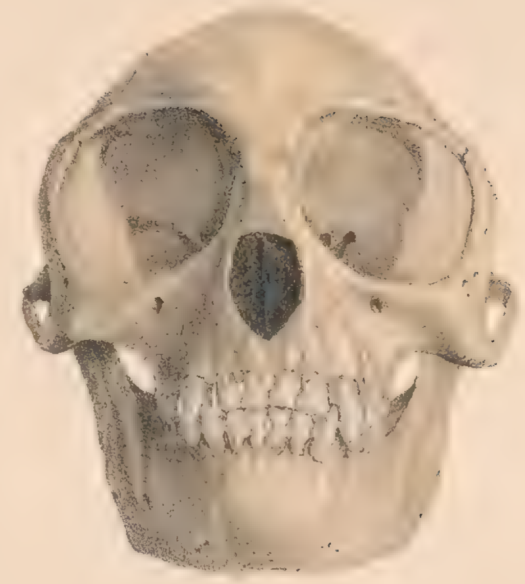
2.



3.



4.



1.



$\frac{1}{3}$

Dr. A. S. Mulder in lap. del. J. M. Kierdorff, exc.

SEMNOPITHECUS RUBICUNDUS.



1. SEMNOPITHECUS CHRYSOMELAS. (mas.) – 2. id. (fem.)



H. Schlegel, ad nat. del.

J. M. Kierdorff, impr.

SEMNOPITHECUS SUMATRANUS.

1. mas. ad. – 2. fem. var. aurata.

Arn.ᵗ et Comp. color.



Dr A. S. Mulder in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. SEMNOPITHECUS RUBICUNDUS (jun.) - 2. SEMN. CHRYSOMELAS. (jun.) -
3. id. CRAN: AD:



A. S. Mulder in lap. del.

1. SEMNOPITHECUS CRISTATUS. 2. S. MITRATUS. 3. S. NASICUS.

(jun:)

J. M. Kierdorff, impr.



1. SEMNOPITHECUS MITRATUS. 2. SEMN. MELALOPHOS. 3. SEMN. MAURUS.

OVER DE TOT HEDEN BEKENDE

EEKHORENS (SCIURUS)

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

Men kan de eekhorens van den Indischen Archipel in verscheidene onderafdeelingen brengen en hen op de volgende wijze kenschetsen:

A. Groote soorten, zonder zijstrepen; staart zeer lang, sterk tweedeelig, met zeer lange haren. Schedel breed en krachtig. Snuit kort, breed, gewelfd. In de boven- even als in de onderkaak, aan elke zijde slechts vier kiezen (*).

1.) **Sciurus bicolor**, Sparrmann. *a.*) Var. Sondaica. Staart eenigzins langer dan het ligchaam. Onderzijde van het dier geelachtig, bovenzijde bruin, zwart en geel-bruin geschakeerd. Ooren en handen zwart. Omstreeks twee en een' halven voet lang. Java, Sumatra. *b.*) Var. Indica. Van boven eenkleurig zwart, van onderen geel. Malakka.

2.) **Sciurus hypoleucus**, Horsfield. Van de grootte der voorgaande soort, maar met eenen langeren staart. Van boven vaal bruin, in het roestkleurige; van onderen, als ook de snuit witachtig.

(*) Tot deze afdeeling behooren ook Sc. maximus, Gm. en Sc. Finlaysonii, Horsf. (Sc. auriventer, Isid. Geoffr.)

De ooren van binnen wit, van achteren zwartachtig, met eene witachtige vlek aan den achterrand. Enkele zwarte haren op de teenen. Sumatra (*).

3.) **Sciurus ephippium**, S. Müller. Vorm en verhouding des staarts tot het overige ligchaam, als bij de voorgaande soort; maar het geheele dier een weinig kleiner. Van onderen en de pooten geelachtig wit, aan de zijden meest in het rood-bruine trekkende, en op den rug en den staart in het bruine of bruin-zwarte overgaande. Ooren aan beide zijden roodachtig geel-bruin. Borneo.

B. Soorten van middelbare grootte, gewoonlijk met overlangsche strepen aan de zijden van het lijf; staart digt behaard, doch minder sterk tweedeelig, dan bij de soorten der voorgaande afdeeling, en langer dan het ligchaam. Vóór de eerste eigenlijke kies der bovenkaken ter weêrszijden nog eene zeer kleine kies.

4.) **Sciurus hippurus**, Is. Geoffr. Omstreeks 1½ voet lang. Staart ¼ langer dan het ligchaam. Van onderen bruin-rood; van boven zwart of zwartachtig, meer of min in het bruine trekkende en grijs-geel gespikkeld. Sumatra, Asam, China (Canton).

5.) **Sciurus rubriventer**, Forsten, n. sp. Grootte, vorm en kleur, in het algemeen als van de voorgaande soort; maar de ooren grooter en veel sterker met zwarte haren bedekt, welke zeer lang zijn, en derhalve verre boven de ooren uitsteken. Het bruin-rood der onderdeelen strekt zich niet alleen over de binnenzijden, maar ook over de buitenzijden der pooten uit. Haren des staarts zwart, tegen de punten met breede, flaauw rood-bruine ringen. Celebes.

6.) **Sciurus rafflesii**, Horsfield. *a.*) Var. Borneoensis. Omstreeks 1½ voet lang. Staart ¼ langer dan het ligchaam. Vacht van boven zwart, van onderen donker bruin-rood; de zijden van den rug wit gespikkeld; eene overlangsche witte streep en, onder dezelve, eene diergelijke zwarte, aan iedere zijde van den buik. Borneo. *b.*) Var. Indica. Zijden van het lijf, benevens de buitenzijde der dijen, geheel wit. Malakka.

7.) **Sciurus vittatus**, Raffles. 1¼ voet lang. Staart een weinig langer dan het ligchaam. Van boven en ook de staart olijfbruin, geelachtig gespikkeld; van onderen bruinachtig rood. Eene witte en onder dezelve eene zwarte, overlangsche streep aan de zijden van het ligchaam. Sumatra, Borneo, Malakka, China (Canton).

8.) **Sciurus nigrovittatus**, Horsfield. Grootte, staart en kleur der bovendeelen, even als bij Sc. vittatus, maar de onderdeelen graauw en de lichte zijstreep geelachtig. De zwarte zijstreep en de onderdeelen somtijds geel-bruin (Sc. plantani, auct.). Java, Sumatra, Borneo, Malakka, Canton.

(*) Door vergissing staan in de tabel, achter de inleiding tot de Zoogdieren van den Indischen Archipel, Sciurus hypoleucus en Sc. hippurus in de kolom Java, in plaats van in die van Sumatra; welke misstelling intusschen reeds uit den tekst (bl. 34 en 35) zal zijn gebleken. — In dezelfde tabel staat voorts de naam Mydaus orientalis verkeerdelijk in de kolom Sumatra, in plaats van in die van Java, op welk eiland dit vleeschetend dier, gelijk mede in den tekst (bl. 27) is opgegeven, alleen door ons werd waargenomen.

9.) **Sciurus leucomus,** Forsten, n. sp. Grootte en vorm van de beide voorgaande. Ooren, van binnen met bruinachtig gele, van achteren met lange zwarte, verre boven de ooren uitstekende haren digt bezet. Kleur der bovendeelen en buitenzijden der pooten olijfbruin; de haren met roestgele ringen en gedeeltelijk met zwarte punten. Staart, met de genoemde drie kleuren geschakeerd. Eene groote witte vlek achter de ooren, aan weêrszijden van den hals. Onderdeelen van het ligchaam roestkleurig, in het rood-bruine trekkende. Celebes.

10.) **Sciurus modestus,** S. Müller. Bijkans een' voet lang. Staart, even lang als het ligchaam. Vacht olijfbruin; geelachtig gespikkeld, aan de zijden met roestbruin; het achtereind des staarts met zwart geschakeerd. Onderdeelen, soms licht graauw, soms geelachtig wit. Sumatra, Borneo, Malakka, Canton.

11.) **Sciurus murinus,** Forsten, n. sp. Aanzien en vorm als van de voorgaande soort, maar een weinig kleiner; de staart eenigzins korter; de ooren minder behaard, en de kleur eenvormiger: van boven muisgraauw en de haren met witachtig gele punten; van onderen aschgraauw. Celebes.

C. Zeer kleine soorten; staart korter dan het ligchaam. Kiezen als bij de voorgaande afdeeling (*).

12.) **Sciurus exilis,** S. Müller. Bijkans een' halven voet lang. Staart korter dan het ligchaam. Boven olijfbruin, fijn geelachtig gespikkeld, naar onderen lichter. Borneo, Sumatra, Malakka.

13.) **Sciurus melanotis,** S. Müller. Van omstreeks een' halven voet lengte; de staart weinig korter dan het ligchaam. Vacht olijfkleurig; ooren van achteren zwart; eene witte streep van de punt des snuits tot aan de zijden van den hals. Java, Sumatra en Borneo; op de beide laatstgenoemde eilanden echter eenigzins verschillend, door eenen flaauw roodachtigen buik en lichtere vlek in den nek.

D. Van middelbare grootte; staart korter dan het ligchaam. Snuit meer of min verlengd. Kiezen als bij de voorgaande groep. Leven meest op of digt bij de aarde. Kleur somber. Staart weinig tweedeelig.

14.) **Sciurus insignis,** Desm. Lengte omstreeks een' voet. Drie overlangsche zwarte strepen midden op den rug. Java, Sumatra, Borneo.

15.) **Sciurus laticaudatus,** Diard. De grootte van Sc. insignis, maar met eenen breederen staart. Kop buitengewoon lang en spits. De voorste of vijfde kies der bovenkaak naar evenredigheid zeer groot. Geelachtig bruin, van onderen lichter. Westkust van Borneo.

(*) De twee tot deze afdeeling behoorende soorten schijnen de eenige op de Indische eilanden te zijn, wier duimstomp der hand niet met eenen nagel is voorzien: eene vooronderstelling, welke echter door onderzoekingen aan versche voorwerpen, nader bevestigd dient te worden, aangezien de kleinheid dezer dieren en de gedroogde staat onzer voorwerpen, deze onderzoekingen zeer moeijelijk en onzeker maken.

OVERZIGT

DER IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL VOORKOMENDE EEKHORENSOORTEN, VOLGENS DE EILANDEN:

SUMATRA: Sc. bicolor, hypoleucus, hippurus, vittatus, nigrovittatus, modestus, exilis, melanotis, insignis.
BORNEO: Sc. ephippium, Rafflesii, laticaudatus, vittatus, nigrovittatus, modestus, exilis, melanotis, insignis.
JAVA: Sc. bicolor, nigrovittatus, melanotis, insignis.
CELEBES: Sc. rubriventer, leucomus en murinus.

Uit dit overzigt blijkt, dat Java, vergeleken met Borneo en Sumatra, niet mild in soorten van dit geslacht voorzien is en geene enkele soort uitsluitend bezit; dat Sumatra en Borneo daarentegen elk ruim dubbel zooveel soorten voeden; dat, voor zoo verre tot heden bekend is, Sc. hypoleucus eeniglijk aan Sumatra, Sc. ephippium en laticaudatus alleen aan Borneo eigen zijn; dat op Celebes slechts drie, aan dit eiland alleen toebehoorende soorten gevonden worden, en dat tot heden beoosten Celebes en Java, nergens een eekhoren is waargenomen, hebbende wij noch op Timor en in de Molukken, noch langs de westkust van Nieuw-Guinea, eenig spoor van het aanwezen dezer dieren kunnen ontdekken. Dat zij in Nieuw-Holland ten eenemale ontbreken, is algemeen bekend. De zoogenaamde kleine Sunda-eilanden: Bali, Lombok, Sumbawa enzv. zijn nog niet wetenschappelijk onderzocht.

Wij gaan nu over tot eene nadere beschouwing der eekhorens van de drie groote Sunda-eilanden, latende wij de uitvoerige beschrijving en afbeelding der drie nieuwe soorten van Celebes, welke door ons niet in de natuur zijn waargenomen, over aan haren ontdekker, den Heer Forsten, wiens terugkomst in het vaderland weldra wordt te gemoet gezien.

I. SCIURUS BICOLOR.

Deze soort, onder de uitheemsche eene der gemeenste in de verzamelingen, is reeds door Sparrmann (*) beschreven en later door Schreber (†) en door Horsfield (§) afgebeeld. Zij werd zoowel door onze voorgangers als door ons, menigvuldig op Java en Sumatra, en de zwarte variëteit, door den Heer Diard,

(*) Goetheb. Handl. 1778. p. 70.

(†) Schreber, Säugth. Tab. 216. (Sc. javensis). Ware het niet, dat Sparrmann uitdrukkelijk vermeldde, dat zijn voorwerp, door de matrozen van een Zweedsch schip, op Java levend gevangen werd, wij zouden zijne beschrijving eerder op Sc. hippurus, dan op Sc. bicolor der nieuwere schrijvers toepassen. Voor deze meening pleit ook de afbeelding van Schreber, die naar het voorwerp van Sparrmann gemaakt, door Linnaeus aan Schreber werd medegedeeld, en inderdaad meer op Sc. hippurus, dan op Sc. bicolor gelijkt. Ook de opgegevene maten stemmen meer met Sc. hippurus, dan wel met Sc. bicolor overeen. Voor het overige is het moeijelijk, in deze zaak iets met zekerheid te beslissen, vermits de beschrijving van Sparrmann te onvolledig en er geen gewag van het getal kiezen gemaakt is.

(§) Zool. Res. (Plaat zonder nommer.)

op Malakka verzameld en aan het Rijks-Museum toegezonden. Deze variëteit is ook door Dr. Finlayson in Cochinchina (*) en door Mc. Clelland in Asam (†) aangetroffen.

De kleuren van dezen eekhoren zijn aan zoo vele toevallige afwijkingen onderworpen, dat men onder een groot getal voorwerpen er naauwelijks twee vindt, welke ten dezen opzigte volmaakt met elkander overeenstemmen. Men heeft dan ook de variëteit van Sciurus bicolor, welke op het vasteland van Indië, Malakka, Asam en in Cochinchina voorkomt, van de Javaansche en Sumatraansche niet afgescheiden, ofschoon bij haar de kleurverdeeling standvastig verschillend schijnt te zijn. Voor het overige komen ook op beide genoemde eilanden somtijds variëteiten voor, welke aan die van het vasteland van Indië naderen, en het zoude derhalve niet raadzaam zijn, eene soortsonderscheiding te bepalen, op zulke losse gronden steunende, als de wijzigingen der kleurschakering.

Bij de voorwerpen van Java en Sumatra hebben de langere zwarte haren, welke den rug en de buitenzijde der achterpooten bedekken, gewoonlijk lichtgele punten, en op den staart neemt een gelijksoortige geelachtige tint meestal de geheele voorste helft der overigens zwarte haren in, waardoor de staart gedeeltelijk vaal-geel, of geelachtig en zwart geschakeerd is, en slechts aan deszelfs wortel en punt een eenkleurig bruin of bruin-zwart de bovenhand neemt. Het voorste gedeelte van den rug is somtijds, even als de bovenkop, bruin, somtijds bruin-geel. In het algemeen vertoonen, bij verschillende voorwerpen dezer soort, de bovendeelen alle mogelijke overgangen en schakeringen van eene vaal-gele, bruin-gele, geel-bruine, bruine, tot eene zwarte kleur. Op de wangen, aan de keel, de borst, den buik en de binnenzijde der pooten zijn de, aan den wortel donkere haren meestal okergeel, somtijds in het grijsachtig witte, vaak ook in het goudgele overgaande, en deze kleur is aan de zijden van den hals scherp van de donkere kleur der bovendeelen afgescheiden. De naakte huid aan de binnenzijde der ooren, aan de oogleden, rondsom de neusgaten en aan de zolen is zwartachtig. De iris is bruin.

De voorwerpen van het vasteland van Indië zijn doorgaans fraaijer, maar eenvoudiger gekleurd, dan die van Java en Sumatra, vermits bij hen de bovendeelen gewoonlijk eenkleurig, glanzend, diep zwart zijn, somwijlen, voornamelijk aan de punt van den staart, met een' bruinen gloed; terwijl de onderdeelen eene eentoonige dojergele kleur hebben.

AFMETINGEN VAN EEN OUD MANNETJE VAN JAVA.

Lengte van de punt des snuits tot aan den staart . . . . $0^m,37$.
» » den staart . . . . $0^m,40$.

De Sundanezen op Java noemen deze soort *Badjing* (§) *djaralang*, de Maleijers aan de westkust van Sumatra *Toepei djandjang*. Men ziet haar op beide eilanden, zoowel in de bosschen der vlakten, als in die der bergen, tot op ruim 4000 voet hoogte. Op Java vonden wij haar nergens in bijzondere

(*) Horsfield, Zool. Res.
(†) Proced. of the Zool. Soc. 1839. p. 150.
(§) باجغ, Algemeene benaming voor de eekhorens, in de taal dier inlanders; even als bij de Maleijers van Menangkarbau en andere westelijke streken van Sumatra, het woord *Toepei* (توڤي).

menigte; op Sumatra daarentegen, was zij in de uitgestrekte lage en moerassige strandbosschen bij Indrapoera zeer gemeen. Gewoonlijk treft men haar bij paren aan, doch ook dikwerf alleen. Zij houdt zich meest altijd in de kroonen van groote boomen op; bij voorkeur in zoodanige, welke met rijpe vruchten zijn beladen, wordende de verschillende vijgensoorten vooral druk door haar bezocht. Somwijlen sluipt zij ook de koffijplantaadjen en boschvelden binnen en vergast zich aldaar op het zoetsappig buitenbekleedsel der rijpe koffij-, en ook op de pisangvrucht enzv. Sc. bicolor behoort overigens tot de schuwste eekhorensoorten van Indië. Hij ontvlugt zijnen vervolger met de grootste behendigheid en vlugheid, makende hij bij zoodanige gelegenheid vaak sprongen van twintig en meer voeten afstands, van de eene boomkruin, schuins nederwaarts in de andere. Wanneer hij in zijne nabijheid een mensch, hond of eenig' ander' vijand bespeurt, maakt hij met zijn' staart eene op- en nederwaartsche, trillende beweging en doet daarbij veelal een ratelend geluid hooren. Ontmoet men dit dier toevallig op eenen afzonderlijk staanden of zeer hoogen boom, dan verbergt het zich gewoonlijk achter eenen dikken tak, houdt zich, soms uren lang, doodstil, en zit zoodanig ineengedrongen, dat er zelden meer dan een klein gedeelte van zijnen krom gebogen rug of de punt van zijnen staart zigtbaar is: eene houding, welke alsdan, zelfs bij het lossen van het geweer, niet ligt door hem verlaten wordt. — In de maand december of januarij bevat zijn nest, gelijk men bij de eekhorens in het algemeen vindt, gewoonlijk twee jongen.

II. SCIURUS HYPOLEUCUS.

Deze door Dr. Horsfield, Zool. Res. Sc. N°. 14, onder bovenstaanden naam beschrevene en door hem zelven als eenerlei met Sc. Leschenaultii, Desm. Nouv. Dict. 2de Ed. X. p. 105, verklaarde soort, wordt alleen op Sumatra, nooit op Java aangetroffen; en het schijnt derhalve, dat Horsfield, die haar als gemeen op Java opgeeft, sommige licht gekleurde voorwerpen van Sc. bicolor voor dezelve heeft aangezien.

Zij heeft, in gedaante en grootte, zeer veel overeenkomst met Sc. bicolor, maar onderscheidt zich van dezen door haren langeren staart en het verschil der kleuren. De hoofdkleur der bovendeelen van het ligchaam is een vuil geelachtig rood-bruin, hetwelk op den staart in het vuil bruine, en op den romp, met uitzondering der pooten, meestal in het okergele geschakeerd is. Deze verscheidenheid van tinten wordt daardoor te weeg gebragt, dat de haren der pooten aan den wortel zwartachtig en vervolgens geheel geelachtig rood-bruin zijn; dat die van den romp, behalve deze beide kleuren, eene langere okergele punt hebben; terwijl die van den staart, aan de wortelhelft geelachtig en aan de buitenste vuil bruin zijn. Al de onderdeelen van het dier, met inbegrip van de binnenzijde der pooten, de zijden van den kop en den hals, de binnenzijde van het oor en eindelijk het voorhoofd tot tusschen de oogen, zijn zuiver wit. De achterzijden der ooren zijn zwartachtig, met eene geelachtige vlek aan hunnen achterrand. Op de teenen zijn meestal enkele zwarte haren tusschen de rood-bruine gemengd. De nagels zijn donker hoornkleurig, met witachtige punten. De iris is donker bruin.

Geheele lengte van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts		0^m,38.
Lengte van den staart	met de lange puntharen	0^m,52.
	zonder die haren	0^m,44.

Het schijnt, dat deze soort niet op het naburige vasteland van Indië inheemsch is, en dat hare plaats aldaar vervangen wordt door den bijkans geheel witten of geel-witten Sciurus Finlaysonii, Horsfield, Zool. Res. Sciur. N°. 7, tot welken als synoniem behoort Sc. auriventer, Isid. Geoffr. in Guérin Magas. de Zool. 1832. Cl. I. Pl. 5. en 1842. Cl. I. Pl. 34 (schedel).

Wij vonden Sc. hypoleucus voornamelijk in groote bergbosschen, tot op de hoogte van 3000—4000 voet boven de oppervlakte der zee. In levenswijs verschilt hij naauwelijks van Sc. bicolor, voedende hij zich insgelijks meest met wilde vruchten en somwijlen met jonge bladeren.

III. SCIURUS EPHIPPIUM.

Pl. 13.

Van deze derde groote soort, welke alleen Borneo bewoont, is reeds vroeger beknoptelijk melding gemaakt (*). Zij vertegenwoordigt op dit eiland Sc. hypoleucus van Sumatra, met welken zij, ten opzigte harer gedaante en den buitengewoon langen staart, onmiskenbaar overeenstemt, maar waarvan zij door hare kleurverdeeling, in het bijzonder door de rood-gele kleur der ooren, en ook door hare eenigzins mindere grootte, afwijkt.

Lengte van het ligchaam zonder staart		0m,35.
» » den staart	met de puntharen	0m,48.
	zonder deze haren	0m,40.

Achterkop, nek, de geheele rug en de bovenzijde van den staart meer of min donker bruin, somtijds in het zwarte overgaande, of ook, voornamelijk op den kop en den staart, met geel-bruin gespikkeld. Aan de zijden van den romp, op de schouders en het achterste gedeelte der dijen wordt deze kleur allengskens lichter en gaat somtijds in het rood-bruine over. Voorgedeelte en zijden van den kop, zijden van den hals, de ooren ter weêrszijden en de buitenzijde der pooten roodachtig bruin; maar deze kleur, welke aan de zijden van den hals zeer levendig is, gaat bij de meeste voorwerpen, op den snuit en de pooten, in een meer of minder bleek bruin-geel over. Alle onderdeelen van het dier, met insluiting van de benedenzijde des staarts en de voorste helft van de buitenzijde der dijen, witachtig en meer of min in het geelachtige trekkende. Nagels donker hoornkleurig, met lichtere punten. Iris bruin.

De kleuren dezer soort zijn aan vele individuele afwijkingen onderworpen, en dikwijls minder fraai, dan bij het door ons afgebeelde voorwerp, vermits de zijden van het dier somtijds meer in het bruin-gele dan in het rood-bruine trekken, en de rug en bovenzijde van den staart, in stede van zwart, bruinachtig zwart en geelachtig gespikkeld zijn.

De schedel stemt in allen opzigte met dien van Sc. bicolor overeen.

(*) Tijdschrift voor Nat. Gesch. 1838, D. 5, bl. 147.

Sciurus ephippium is nooit in de bergen, noch in eenige bergachtige streek, in het zuidelijk gedeelte van Borneo, maar eeniglijk in de groote, vlakke bosschen aldaar, door ons waargenomen. In die eenzame en gedeeltelijk moerassige wouden is hij niet zeldzaam. De Dajakkers, langs de rivier Doeson, noemen hem *Marauw;* die van den Bejadjoe-stam, welke de oevers van de zoogenaamde Kleine en Groote Dajak-rivier bewonen, kennen hem onder den naam van *Mengkas.* Ten opzigte zijner leefwijs stemt hij met Sc. bicolor overeen, doch kwam hij ons eenigzins minder schuw en voorzigtig voor. De Dajakkers maken, om zijn vleesch, dat op het vuur geroosterd, door hen voor eenen lekkeren beet wordt gehouden, veel jagt op dit dier.

IV. SCIURUS HIPPURUS.

Het schijnt, dat deze soort aan de onderzoekingen van Raffles en Horsfield ontsnapt is, aangezien zij door hen niet is aangeduid, en eerst in het jaar 1832, door J. Geoffroy van haar is melding gemaakt (*). Wij hebben aan de beschrijving en afbeelding van dezen geleerde niets toe te voegen, dan dat de kleuren dezer soort aan individuele afwijkingen onderworpen zijn, doordien de fraaije roode kleur der onderdeelen zich somtijds over den hak, den voorarm en de teenen uitstrekt, terwijl die der bovendeelen in een eenkleurig glanzend zwart overgaat. Gewoonlijk echter zijn de haren der bovendeelen zwart- en geelachtig grijs geringd, en de rug neemt niet zelden eenen bleek geelachtig bruinen tint aan.

Wij moeten voorts de opmerking maken, dat J. Geoffroy als het vaderland dezer soort zeer ten onregte het eiland Java opgeeft, waar zij stellig nooit gevonden is. Wij troffen haar alleen op Sumatra aan; Mc. Clelland (†) vond haar in Asam, en het Rijks-Museum ontving een voorwerp van Canton.

Lengte van het ligchaam, zonder staart . . . . 0^{m},31.
» » den staart . . . . 0^{m},36.

Deze soort bereikt dus niet geheel de grootte van Sc. bicolor, hypoleucus en ephippium, en onderscheidt zich ook van deze drie, even als van alle overige eekhorens van den Indischen Archipel, door de fraaije donker roode kleur, welke alle onderdeelen van het dier inneemt. Zijne iris is donker bruin.

De schedel van dezen eekhoren onderscheidt zich van dien der verwante soorten, door deszelfs, aan den wortel smallen, en daardoor overal even breeden snuit.

Deze soort, gelijk wij boven hebben aangehaald, tevens in sommige streken van het vasteland van Achter-Indië inheemsch zijnde, is op Sumatra, in de groote bosschen der voorbergen achter Padang, doch vooral in die der hooge bergen Merapi en Singalang, niet zeldzaam. Hare geaardheid stemt met die van den Europeschen eekhoren in alle opzigten overeen, waarom wij dienaangaande in geene verdere uitweidingen behoeven te treden. Een bijzondere inlandsche naam is ons van haar niet bekend geworden.

(*) In het Magasin de Zoologie, 1832, Cl. I. Pl. 6.
(†) Proceed. of the Zool. Soc. 1839, p. 151.

V. SCIURUS RAFFLESII.

Deze fraaiste van alle eekhorens is het eerst door Desmarest (*), onder den naam van Sc. Prevostii beschreven, vervolgens door Vigors en Horsfield (†), onder dien van Sc. Rafflesii, welke naam, uithoofde der verdiensten, die zich de Engelsche Oud-Luitenant-Gouverneur van Indië, ten opzigte der bevordering en uitbreiding van de kennis dier landen, heeft verworven, algemeen is aangenomen, terwijl eindelijk dit dier door van der Boon Mesch (§), onder den naam van Sciurus redimitus is beschreven en afgebeeld. Van den schedel leverde Gervais eene afbeelding (⁎). — Deze eekhoren bewoont, zoo als reeds vroeger (‡) vermeld is, in den Indischen Archipel alleen het eiland Borneo, wordt echter ook op het vasteland van Indië, bepaaldelijk op het Maleische Schiereiland, gevonden, en biedt, volgens de landstreken, waar hij voorkomt, soortgelijke standvastige afwijkingen in de kleuren aan, als tusschen de voorwerpen van Sciurus bicolor van de Sunda-eilanden (Java en Sumatra) en van Malakka worden opgemerkt.

Bij de voorwerpen van Malakka zijn namelijk de bovendeelen van het dier, de staart en de achterzijden der achterpooten zwart, met eenen bruinen gloed, voornamelijk op den staart. De onderdeelen des ligchaams, van de kin tot aan den staart, de binnenzijden der pooten, de handen en het beneden- en achtergedeelte des voorarms zijn donker bruinachtig rood. De zijden van het lijf zijn wit, welke kleur langs de zijden van den kop, over die van den hals heentrekt, zich over den bovenarm uitbreidt en aan de zijden van den romp eene breede streep vormt, die door eene zwarte lijn, van het rood des buiks is afgezonderd, en vervolgens op de achterpooten het grootste gedeelte van derzelver buitenzijde inneemt.

Bij de voorwerpen van Borneo is het wit der zijden gewoonlijk tot de streep beperkt, die den buik van den rug afscheidt en meestal vrij smal is; het wit der overige deelen is slechts door witte spikkeltjes aangeduid, die zich somtijds ook over den geheelen rug uitbreiden; bij sommige voorwerpen is zelfs de staart met wit geschakeerd; de schouders trekken somwijlen in het roode, en de handen zijn meestal geheel zwart.

Men ziet uit deze beschrijving, dat in de kleurverdeeling tusschen de voorwerpen van Borneo en die van het vasteland van Indië schijnbaar een aanmerkelijk verschil heerscht, en dat dit verschil daarin bestaat, dat bij de eersten alleen de streep ter zijde van het lijf zich zuiver wit vertoont. Dat het wit der overige deelen minder zuiver is, wordt daardoor veroorzaakt, dat het witte gedeelte der haren (want aan den wortel zijn alle witte haren, zelfs bij de voorwerpen van het vasteland, zwart) alleen tot de uiterste puntjes beperkt is, en de zwarte kleur overal doorschijnt: weshalve deze deelen een gespikkeld aanzien hebben.

(*) Mammalogie, pag. 335.
(†) Zoolog. Journal, T. IV, pag. 113. Pl. 4.
(§) Nieuwe Verhand. van het Koninkl. Nederl. Instit., I Klasse. D. II, bl. 243. 1829. (Plaat zonder nommer).
(⁎) In Guérin, Magasin de Zoologie, 1842, Pl. 33.
(‡) S. Müller, Inleiding tot de Zoogdieren, bl. 56, n°. 19 der nooten.

Dit verschijnsel in het oog houdende, laat het zich eenvoudig verklaren, waarom de kleurverdeeling der voorwerpen van Borneo zoo sterk schijnt af te wijken; ofschoon zij in wezentlijkheid, bij beide variëteiten eene en dezelfde is. Het geringe gewigt van dit verschijnsel heeft ons dan ook doen besluiten, de verscheidenheid van Borneo als zoodanig, en niet als eene eigene soort te beschouwen.

De iris van het oog is donker bruin; de nagels hebben eene bruinachtige hoornkleur, met eenigzins lichtere punten.

De geheele lengte zonder staart, van een voorwerp van middelbare grootte, is . . 0^{m},240.
Staart . . . . 0^{m},326.

Deze eekhoren behoort tot die dieren van Borneo, welke daar, even als de Orang-oetan, de Semnop. nasicus en cristatus, de Sc. ephippium enzv., genoegzaam uitsluitend de groote bosschen in de waterrijke vlakke streken bewonen. In levenswijze legt deze soort veel overeenkomst aan den dag met Sc. hippurus. Men ziet haar vaak vrij laag bij den grond, aan de stammen van matige dikte, en zij is in het algemeen niet zeer schuw. De Dajakkers noemen haar *Mandiewoi*.

VI. SCIURUS VITTATUS (*).

In grootte, gedaante en kleurverdeeling in het algemeen, met Sc. nigrovittatus overeenstemmende, doch van dezen vooral daardoor verschillende, dat de onderdeelen van het ligchaam, in plaats van graauw, bruinachtig rood zijn. De grondkleur der bovendeelen wijkt individueel door eenen meer of min lichten of donkeren tint af. Wij bezitten voorwerpen dezer soort van Sumatra, Borneo, Canton en van Malakka, en kunnen verzekeren, dat er geen standvastig onderscheid in de kleurverdeeling naar gelang der verschillende landstreken gevonden wordt.

Geheele lengte des ligchaams, van de punt van den neus tot aan den wortel des staarts, 0^{m},220.
Lengte des staarts . . . . 0^{m},238.

Deze eekhoren houdt zich voornamelijk in de groote bosschen der bergen op, waar hij in sommige streken zeer gemeen is. Men vindt hem tot op 3000 of 4000 voet hoogte boven de zee; op Sumatra troffen wij hem, aan de zuidzijde van den berg Singalang, in de groote kloof, door welke de rivier Anee henenstroomt, op 1600 tot 2000 voet hoogte, vooral menigvuldig aan. Men zag hem vaak, zoowel in de laagte van het bosch en digt bij den grond, als in de hooge kroonen van vijgen- en andere met vruchten beladene boomen. Hij is niet schuw.

(*) Raffles, Linn. Trans. XIII. p. 259. — Sc. bivittatus, Desmarest, Mammal. Suppl. p. 543. — Afgebeeld in Fr. Cuvier, Mammifères (Plaat zonder nommer).

VII. SCIURUS NIGROVITTATUS (*).

De vergelijking van een groot getal voorwerpen dezer soort, met den zoogenaamden Sc. plantani (†), heeft ons overtuigd, dat de laatste niet wel als eene bijzondere soort van de eerste kan worden afgescheiden, vermits er geen ander verschil tusschen beiden bestaat, dan in eene afwijking der kleuren, welke niet eens standvastig is. De onmerkbare overgangen, door ons tusschen beide genoemde dieren waargenomen, schijnen voor de meening te pleiten, dat er bij deze soort eene periodieke hair- en kleurwisseling plaats heeft en dat, door het overgaan van de bleek bruin-geelachtige kleur des buiks in grijs, en door de bruin-geelachtige zijdestreep in eene zwarte, de zoogenaamde Sc. plantani in Sc. nigrovittatus verandert (§). Naarmate deze kleurverandering plaats grijpt, nemen ook de pooten en de kop een' roestgelen tint aan; de wit-gele oogringen verliezen zich in den algemeenen tint, en de zwarte ringen der staartharen worden duidelijker. Het getal onzer voorwerpen met grijzen buik en bruin-gele, meer of min in het zwartachtige overgaande zijdestreep, beloopt meer dan twintig stuks.

Deze soort is voor het overige in alle verzamelingen zeer gemeen. Wij bezitten een groot getal voorwerpen, afkomstig uit Java, Sumatra, Borneo, Malakka en de omstreken van Canton.

Geheele lengte tot aan den staart . . . . 0^m,190.
Staart . . . . 0^m,215.

Sc. nigrovittatus is op de meeste groote, westelijke eilanden des Indischen Archipels, doch voornamelijk op Java, Sumatra en Borneo zeer gemeen. Men vindt hem vooral menigvuldig in boomrijke tuinen en dorpen, en wel van het zeestrand af tot in de hoogste, door menschen bewoonde gedeelten der binnenlanden. Ook in oude koffijplantaadjen, tot op de hoogte van 4000—5000 voet boven de zee, is hij gewoonlijk niet zeldzaam, terwijl hij zich van daar vaak over de naaste omstreken der voorbosschen verspreidt; diep in de groote bergbosschen ontmoet men hem echter schaars. Naarmate der plaatselijke omstandigheden bestaat zijn voedsel in allerlei wilde en veredelde vruchten; bij voorkeur en met graagte eet hij de witte, olierijke zelfstandigheid der kokosnoot en de verschillende djamboe-, pisang- en manga-soorten, alsmede het vleesch of de zaden van de petej-, doerian-, djengkol-, koffij- en nangka-vrucht enzv. Het is daarom een zeer schadelijk dier voor de plantsoenen. Het is niet schuw, doch zeer onrustig van aard, en verraadt zijne aanwezigheid dikwerf door de eenigzins trillende en fluitende klanken, die hij hooren doet; wanneer hem schrik wordt aangejaagd, verandert dit gefluit soms ook in eene soort van geknor, bijkans als *gloek* — *gloek* luidende. Deze eekhoren maakt zijn nest het liefst op hooge kokos- en pisangpalmen of tusschen hoog en digt bamboesriet, en brengt steeds twee jongen ter wereld. De Sundanezen op Java noemen hem eenvoudig *Badjing*, de Maleijers op Sumatra *Toepei Kalapa* (letterlijk: Kokos-eekhoren), en de Banjerezen en Dajakkers, in het zuidelijk gedeelte van Borneo, gaven ons alleen den naam van *Toepei* voor hem op.

(*) Horsfield, Zool. Res. Sciuri n°. 2. — Sc. griseiventer, Is. Geoffr. in Guérin, Magasin de Zoologie, 1832.

(†) Pennant, Hist. of Quadr. 1781. II. p. 416 y. — Horsfield, Zool. Res. Sciuri n°. 1. met plaat. — Sc. bilineatus, Geoffr. in Desm. Mammal. p. 336.

(§) Sc. plantani vindt derhalve in de Inleiding (bl. 35) en Tabel ten onregte eene plaats.

VIII. SCIURUS MODESTUS.

Tab. 14. fig. 1 tot 3.

Wij hebben lang geaarzeld, alvorens dit eekhorentje als eene nieuwe soort (*) te beschouwen, daar hetzelve veel overeenkomst met Sciurus tenuis, Horsfield (Zool. Researches, Sciuri n°. 9) schijnt te hebben. De beschrijving, door dezen verdienstelijken natuurkundigen reiziger, naar een voorwerp van Singapoer afkomstig, ontworpen, is echter te kort, om met zekerheid te beslissen, of beide bedoelde dieren tot eene en dezelfde soort behooren: weshalve wij aan het onze bij voorkeur eenen nieuwen naam hebben gegeven en, om de beslissing der zaak voor anderen gemakkelijk te maken, hetzelve naauwkeurig doen afbeelden.

Deze soort heeft in haar uiterlijk aanzien veel overeenkomst met Sc. nigrovittatus en ook met Sc. vittatus; maar zij is eenigzins kleiner en onderscheidt zich van beiden door het gemis van zijstrepen, en derhalve in het algemeen door eene meer eentoonige kleurverdeeling.

Een zeer oud voorwerp meet, van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts, 0^m,164. De lengte van den staart bedraagt 0^m,180. De vijf overige voorwerpen, welke wij van deze soort bezitten, zijn allen min of meer kleiner dan het eerstgenoemde, en bij eenigen is ook de staart naar evenredigheid een weinig korter, zoodat deszelfs lengte, met die des ligchaams omtrent overeenkomt.

De haren, hunne verdeeling, lengte en hoedanigheid zijn volmaakt als bij Sc. nigrovittatus. De snorren der bovenlip zijn zeer talrijk, krachtig en lang; de borstelharen, welke zich op de wangen en boven het oog bevinden, zijn gering in getal, zwakker en veel korter, dan gene. De ooren zijn van middelmatige grootte, boven een weinig gespitst, van binnen met enkele geel-bruine, van achteren met digtstaande bruin-grijze haren bezet, welke laatste echter aan den voorsten rand van het oor de kleur der haren van de binnenzijde aannemen. De haren zetten zich op de pooten tot aan de uiterste leden der teenen voort, waar zij, over den wortel der nagels heenhangende, een weinig langer zijn, dan op de teenen zelve. Voorts zijn de haren der handen en voeten doorgaans een weinig korter, dan die van het overige gedeelte der ledematen, en ook een weinig stijver en minder digt staande. De haren van den staart zijn naar evenredigheid niet zeer lang, weshalve dit lid ook smaller en langer schijnt, dan bij de meeste andere soorten. Al de haren van het dier zijn aan den wortel grijsachtig zwart. Die van de boven- en buitendeelen zijn zwart en geel-bruin geringd. Deze ringen zijn veel grooter aan de staart-haren, wier punten in het geelachtig wit trekken. Beschouwt men de kleurverdeeling in het algemeen, zoo zijn alle boven- en buitendeelen van het dier, den staart daaronder begrepen, fijn zwart en bruin-geel gespikkeld. De staart is naar de punt toe sterk zwart en fijn witachtig geel geschakeerd. Op de lippen, de wangen en somtijds ook op den kring rondsom de oogen heerscht een bleeke, bruin-geelachtige tint. De buitenzijde der pooten trekt sterk naar het roestkleurige. Alle onderdeelen van het dier zijn witachtig grijs, meer of min naar het okergele trekkende.

(*) Inleiding tot de Zoogdieren van den Indischen Archipel, bl. 34 en 55, noot 18.

De snijtanden zijn aan den voorkant geelachtig bruin. De schedel, behalve dat hij minder groot is, wijkt in niets van dien van Sc. nigrovittatus af.

Wij bezitten voorwerpen dezer soort van Malakka, Canton, Sumatra en Borneo. In sommige streken der twee laatstgenoemde eilanden is zij ons slechts spaarzaam, in andere daarentegen zeer menigvuldig voorgekomen. Het meest merkten wij haar op in de bergwouden, tot op 3000—4000 voet hoogte, of ten minste in wilde bergachtige streken; slechts zelden in lage, vlakke bosschen, en nimmer in de tuinen of dorpen. Zij is niet schuw en vertoont zich dikwerf zeer laag bij den grond, op oude omgevallene boomstammen rondloopende, of in struiken en heesters naar voedsel zoekende.

IX. SCIURUS EXILIS.

Tab. 15. fig. 4—6.

De eilanden Sumatra, Borneo en het schiereiland Malakka zijn het vaderland dezer nieuwe soort (*), welke, niet eens de grootte van Sc. melanotis bereikende, het kleinste van alle tot heden bekend gewordene eekhorentjes is. De lengte van het ligchaam bedraagt $0^{m},066$, die van den staart $0^{m},062$; waaruit blijkt, dat de staart bij deze soort naar evenredigheid korter is, dan bij de meeste overige soorten. Dit kenmerk is ook toereikende, om dit eekhorentje van Sc. melanotis te onderscheiden, van hetwelk het mede door de kleurverdeeling zeer afwijkt. De hoedanigheid der haren, de snorren, de teenen, de vorm van den staart is geheel als bij Sc. melanotis; maar de ooren zijn een weinig kleiner en aan de achterzijde, in stede van met lange zwarte, met zeer korte bruinachtige haren bekleed. De haren der buiten- en bovendeelen zijn aan den wortel zwartachtig, doch worden tegen de punt bleek olijfbruin, hetwelk op den rug en het bovenste gedeelte van het hoofd in het rood-bruine trekt, en somtijds ook, vooral op de schouders, eene geelachtige roestkleur aanneemt. De staart heeft insgelijks eene geelachtige roestkleur en is, voornamelijk aan de bovenzijde, onregelmatig met zwart geschakeerd. Alle onderdeelen van het dier zijn vuil geelachtig grijs. De nagels en de iris hebben eene bruine kleur. De snijtanden zijn geelachtig wit. De schedel is van achteren zeer gewelfd; de snuit aan den wortel zeer breed, naar voren spits toeloopende, en tamelijk lang, hetgeen daardoor veroorzaakt wordt, dat de jukbogen van voren, in eene bijkans loodregte lijn, naar boven klimmen.

Wij bezitten slechts drie voorwerpen van deze soort, uit de drie bovengenoemde landstreken afkomstig. Zij stemmen in grootte en in alle andere eigenschappen met elkander overeen, zoodat wij slechts eene geringe afwijking vinden in de bruine kleur der bovendeelen, welke bij het voorwerp van Malakka eenigzins vuriger is, dan bij dat van Borneo, en bij dit voorwerp wederom vuriger, dan bij dat van Sumatra. Het eerstgenoemde voorwerp werd door den Heer Diard aan het Rijks-Museum gezonden; de beide anderen zijn door ons verzameld, en wel in de groote bosschen aan den voet der bergen, in de binnenlanden, waar zij van hooge boomen werden neêrgeschoten.

(*) Zij is voorloopig beschreven door S. Müller, in het Tijdschrift voor Nat. Gesch. D. 5. bl. 148

X. SCIURUS MELANOTIS.

Tab. 14. fig. 4. var. Java; fig. 5. var. Sumatra en Borneo.

Deze nieuwe soort onderscheidt zich van alle andere, door hare kleurverdeeling, voornamelijk door de kleuren van den kop. Zij is, na Sc. exilis, de kleinste van alle bekende soorten. De lengte van het ligchaam, van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts gemeten, bedraagt $0^{m},085$; de lengte van den staart met het lange, over de punt reikende hair, bedraagt $0^{m},101$; zonder dit hair slechts $0^{m},086$. De snuit is, even als alle overige deelen van het gelaat, met haren bedekt, en alleen rondsom de neusgaten en langs de lippen ziet men eene smalle, naakte streep, welke in het leven eene roodachtige vleeschkleur heeft. De snorren zijn zeer lang, zwart en reiken tot aan de schouders. Men ziet verder eenige zwarte stijve haren boven de oogen en op de wangen, welke echter korter zijn, dan die der eigenlijke snorren. De oogen zijn van middelmatige grootte, en hebben eene bruine iris. De ooren zijn van boven een weinig toegespitst, en hebben eene eenigzins langwerpige gedaante, daar zij een derde hooger, dan breed zijn. Hunne hoogte bedraagt omstreeks het dubbele der middellijn van het oog. De voorpooten hebben, zoo als gewoonlijk, vier, de achterpooten vijf teenen, welke allen met sterk te zamengedrukte, gekromde nagels, van eene geel-bruine kleur voorzien zijn. Men ontwaart volstrekt geen spoor van duim aan de voorpooten; derzelver zool is met vijf eeltachtige verhevenheden voorzien, en de derde teen een weinig langer, dan de overigen; aan de achterpooten daarentegen zijn het de drie middelste teenen, welke bijkans van gelijke lengte en langer, dan de overigen zijn. De staart is een weinig langer dan het ligchaam, en de haren zijn zoodanig verdeeld, dat zij naar beide zijden gerigt staan. De kop is naar evenredigheid groot, breed, dik en stomp, daar de snuit kort en aan den wortel zeer breed is. De overige deelen wijken niet van die der andere soorten af. Het hair der vacht is op het gevoel zacht en van middelmatige lengte, maar op de voeten wordt hetzelve plotseling veel korter, eenigzins stijver en minder digt. De ooren zijn aan den binnenkant met enkele geelachtige hairtjes voorzien; aan den buitenkant daarentegen met, over de punt der ooren heenreikende, zwarte haren digt bezet.

De schedel heeft in gedaante veel overeenkomst met dien van Sc. exilis; maar de neusbeenderen zijn van voren een weinig sterker gewelfd, en de snuit is daardoor aan de punt breeder en hooger.

Ten opzigte der kleuren moeten wij opmerken, dat deze soort, volgens de landen, welke zij bewoont, twee standvastige klimaatsverscheidenheden oplevert.

Die van het eiland Java heeft alle bovendeelen van een vuil en bleek geel-bruin, hetwelk sterk in het olijfkleurige trekt, en fijn met zwart geschakeerd is, daardoor ontstaande, dat alle haren met fijne zwarte ringen voorzien zijn. De haren van den staart, op het laatste twee derde gedeelte zijner lengte, zijn met breede geel-bruine en zwarte ringen versierd, en hebben eene wit-gele punt. De onderdeelen van het dier zijn grijsachtig wit, een weinig in het gele trekkende, welke kleur op de voeten in het bleek bruin-gele overgaat. De lippen zijn witachtig. Eene tamelijk breede, witte streep loopt over beide zijden van den kop, onder de oogen en het oor heen, en houdt bij de schouders plotseling op. Zij wordt langs

den bovenkant tot aan het oor, en van beneden tot onder het oog, door eene smalle zwarte streep gezoomd; achter het oor echter, is deze laatste van boven, naardien zij zich met de digte zwarte haren van de achterzijde der ooren vereenigt, vrij breed. De geheele achterzijde van den hals en den nek wordt door eene groote vlek ingenomen, die zich echter slechts door eenen bleekeren tint van de grondkleur onderscheidt.

De voorwerpen van Sumatra en Borneo komen volmaakt in kleur overeen, en wijken daarentegen in de volgende punten steeds van die van Java af. De kleur der bovendeelen is vuriger en trekt, voornamelijk op den kop, in het rood-bruinachtige. De kleur der onderdeelen heeft eenen bleek geelroodachtigen tint, welken men ook, in sterker' of minderen graad, op de breede streep aan de zijden des kops wedervindt. De haren aan de achterzijde der ooren zijn een weinig langer, en de lichte vlek op de achterzijde van den hals is duidelijker en heeft meestal eenen flaauwen geelachtigen tint.

Van dit kleine eekhorentje verkregen wij op Java slechts een gering getal individuën; eenmaal slechts ontmoeteden wij, op een' grooten, rijpe vruchten dragenden vijgenboom, ter zuidwestzijde van den berg Pangerango, ongeveer 1100 voet boven het zeevlak, er vier bij elkander; dus waarschijnlijk eene familie. Aan de westkust van Sumatra namen wij het insgelijks slechts zeldzaam waar, en dáár alleen in de vlakke strandbosschen benoorden Padang en in de daar achter gelegene voorbergen, terwijl het ons op Borneo zeer menigvuldig en vooral in de vlakke boschwildernissen, langs de rivier Doeson, voorkwam. Het is een vertrouwelijk, argeloos diertje, altoos in beweging, hetwelk zeer vlug de hoogste boomkruinen beklautert, maar zich ook vaak in de laagte van het bosch, digt bij den grond, ophoudt. In zijne maag vindt men gewoonlijk allerlei overblijfselen van wilde vruchten. Somwijlen laat het een fijn, eenigzins trillend geluid hooren. De Dajakkers in het zuidelijk gedeelte van Borneo, noemen dezen eekhoren *Pietik*, de Banjerezen *Kekek*. Op de twee andere eilanden is ons geen bijzondere naam van hem bekend geworden.

XI. SCIURUS INSIGNIS (*).

Daar deze soort naauwkeurig door Horsfield beschreven is, zullen wij ons hier alleen tot de volgende korte aanteekeningen bepalen. Zij wordt op Java, Sumatra en Borneo gevonden, en vertoont geene in het oog vallende individuële, noch standvastige plaatselijke afwijkingen. Zij is eenigzins kleiner dan Sc. nigrovittatus en vittatus, en onderscheidt zich, behalve door haren korten staart, van alle overige eekhorens van den Indischen Archipel door drie, midden op den rug in overlangsche rigting loopende, zwarte strepen.

Sc. insignis is een waar boschbewoner en bemint vooral de groote oorspronkelijke bergwouden, waar men hem niet zelden nog op 4000 voet hoogte aantreft. Hij beklimt slechts zelden lage, en nimmer zeer hooge boomen, maar vertoont zich bijna altijd op of digt nabij den grond; vooral ontwaart men hem

---

(*) Desmarest, Mammalogie, p. 544. — Afgebeeld in Fred. Cuvier, Mammifères, en in Horsfield's Zool. Researches. De schedel door Gervais in Guérin, Magasin de Zoologie, 1842, Cl. I. Pl. 32.

dikwerf op oude omgevallene boomstammen, in de spleten en holten van welke hij ook gewoonlijk slaapt en voor zijne jongen een nest bereidt. Het is over het geheel een zeer levendig en rusteloos diertje, dat onophoudelijk, nu eens met blijkbare oplettendheid naar voedsel zoekende, de dorre bladen op den grond doorsnuffelt of in de lage struiken rondkruipt, dan weder, vrolijk dartelend, op de half vermolmde boomstammen heen en weder springt. In zijne manieren heerscht eene zekere aantrekkelijke vertrouwelijkheid, die ons meer dan eens, in de eenzaamheid der bosschen, onwillekeurig aan sommige vaderlandsche dieren, zoo als, bij voorbeeld, aan het bevallige roodborstje (Sylvia rubecula) denken deed. Zijn voedsel bestaat deels in afgevallene vruchten, deels in zulke, die laag bij den grond groeijen. Onder deze zijn het bijzonder de sappige en scherp aromatische vruchten van verschillende Eletteria-soorten (E. mollis, speciosa en coccinea), welke op Java onder de namen van Piening, Honje en Tapoes bekend zijn. Ook kevers en allerlei maskers van insekten worden door hem genuttigd. De Sundanezen op Java noemen hem *Boe-oet*, de Maleijers aan de westkust van Sumatra *Toepei tanah* (letterlijk: aard-eekhoren) en *Bokkol*. Onder het laatste woord kennen hem, volgens D^r. Horsfield, ook de eigenlijke Javanen. Het woord *Lary*, door dezen Natuurkundige als Sumatraanschen naam voor Sc. insignis opgegeven, hebben wij nooit gehoord. Misschien is hij alleen uit scherts door eenen inlander verzonnen, daar *lārie* (لاري) loopen beteekent, en dit diertje bijzonder vlug loopt.

XII. SCIURUS LATICAUDATUS.

Pl. 15. fig. 1 tot 3.

Men is de ontdekking dezer nieuwe soort aan den Heer Diard verschuldigd, die haar, in het jaar 1827, aan de westkust van Borneo, bij Pontianak, verkreeg, en verscheidene voorwerpen daarvan aan het Rijks-Museum zond. Dat zij ons in de zuidelijke streken van dit eiland, langs de oevers der rivier Baritto of Doeson en in de bergbosschen der Lawut-landen volstrekt niet onder het oog is gekomen, pleit, zoo al niet met zekerheid voor hare beperkte verspreiding, dan toch voor hare zeldzaamheid. De overeenkomst in het uiterlijk aanzien dezer soort met Sc. insignis, doet ons vermoeden, dat zij ook in levenswijze met dezen overeenstemt. Haar staart is, even als die van Sc. insignis, kort, doch zij verwijdert zich, niet slechts eenigzins door de meerdere breedte van dit ligchaamsdeel, en door het verschil harer kleur in het algemeen, maar van dezen en van alle overige eekhorens, vooral door haren langen smallen kop.

Onze nieuwe soort heeft de grootte van Sciurus insignis. De geheele lengte van het dier is $0^m,39$, waarvan $0^m,17$ door den staart worden ingenomen. Deze is, zoo als uit de maten blijkt, een weinig korter dan het overige des ligchaams, en reikt, tegen het lijf gelegd, omstreeks tot aan de oogen. Hij is zeer digt met haren bezet, tamelijk plat, onduidelijk tweerijig, en in het midden tot tegen het einde breeder, dan aan zijnen wortel. De onderlinge lengte der pooten en der teenen, de gedaante der nagels en derzelver kleur, de aard van het hair en deszelfs verdeeling zijn volmaakt als bij Sc. insignis. Alleen de ooren schijnen, voor zoo verre men zulks aan gedroogde voorwerpen kan waarnemen, een weinig grooter, dan bij voornoemde soort. De kop daarentegen, en voornamelijk de snuit, zijn veel langer en geven aan de physionomie onzer nieuwe soort een zeer eigenaardig aanzien.

Ook ten opzigte der kleuren zoude deze soort met Sc. insignis overeenstemmen, ware het niet, dat de drie zwarte rugstrepen, welke Sc. insignis zoozeer kenschetsen, bij Sc. laticaudatus geheel en al ontbraken. De haren der boven- en buitendeelen dezer laatste soort zijn vuil rood- of geelbruin en zwart geringd; op den rug vormen de lange zwarte punten der haren eenen donkeren tint, terwijl de staartharen meestal lange, bleek grijs-gele punten hebben, welke den staart een geschakeerd aanzien geven. Al de onderdeelen van het ligchaam, met insluiting van de binnenzijden der pooten, zijn bleek grijs-geel, welke kleur bij sommige voorwerpen in het roestbruine trekt.

De schedel dezer soort onderscheidt zich van dien aller overige eekhorens door zijne smalheid, buitengewoon langwerpige gedaante en voornamelijk door de lengte van den snuit, welke van achteren, tot op de helft, smaller wordt, en vervolgens evenwijdig uitloopt. De snijtanden zijn zwakker, dan die der overige eekhorens, en die der onderkaak zeer lang, weinig gekromd en sterk naar voren gerigt. Eindelijk is de voorste der vijf kiezen in de bovenkaak, door hare sterke ontwikkeling merkwaardig en ook doordien hare kroon, in stede van met een of twee, met vier knobbeltjes, zijnde het voorste het grootste, voorzien is.

OVERZIGT DER PLATEN.

PLAAT 13.

FIG. 1.

Oud mannetje van Sciurus ephippium. (Twee derde der natuurlijke grootte.)

FIG. 2 en 3.

Schedel van denzelven, ter zijde en van boven gezien. (Natuurlijke grootte.)

PLAAT 14.

Allen in natuurlijke grootte.

FIG. 1.

Volwassen voorwerp van Sciurus modestus.

FIG. 2 en 3.

Schedel dezer soort, van de zijde en van boven gezien.

FIG. 4.

Oud mannetje van Sciurus melanotis, van Java.

FIG. 5.

Mannetje derzelfde soort van Borneo.

FIG. 6 en 7.

Schedel dezer soort, van de zijde en van boven gezien.

PLAAT 15.

Allen in natuurlijke grootte.

FIG. 1.

Mannetje van Sciurus laticaudatus.

FIG. 2 en 3.

Schedel dezer soort, van de zijde en van boven gezien.

FIG. 4.

Mannetje van Sciurus exilis.

FIG. 5 en 6.

Schedel van denzelven, ter zijde en van boven gezien.



SCIURUS EPHIPPIUM.



1, 2, 3. SCIURUS MODESTUS. 4, 5, 6, 7. SCIURUS MELANOTIS.



Dr A. S. Mulder, in lap. del.

1, 2, 3. SCIURUS LATICAUDATUS. – 4, 5, 6. SCIURUS EXILIS.

Arnz et Comp. Amst. color.

BIJDRAGEN

TOT DE

NATUURLIJKE GESCHIEDENIS

DER

VLIEGENDE EEKHORENS (PTEROMYS),

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

De vliegende eekhorens, onder alle overige knaagdieren gekenmerkt door de vliezen, welke aan de voorzijden hunner voorpooten, tusschen de voor- en achterpooten, en somtijds ook tusschen de achterpooten en den staart zijn uitgespannen en eene soort van valscherm vormen, onderscheiden zich van de gewone eekhorens, behalve door deze vliezen en eenige ontleedkundige kenteekenen, door hunne nachtelijke levenswijze en ook daardoor, dat, in stede van voor hunne jongen en tot eigen slaap- en rustplaats, vrijstaande nesten op de boomen te bouwen, zij zich tot dat einde van boomholten bedienen.

Lang eerst, nadat Linnaeus en Pallas verscheidene soorten van vliegende eekhorens beschreven, maar onder de gewone eekhorens vermengd gelaten hadden, scheidde G. Cuvier dezelve als een bijzonder geslacht af, en gaf hetzelve den naam van Pteromys. De kleine soorten werden later door Fr. Cuvier wederom, onder den geslachtsnaam Sciuropterus, van de groote afgescheiden. Gedeeltelijk door zijne opvolgers aangenomen, gedeeltelijk verworpen, werd deze onderafdeeling alleen naar weinig beteekenende afwijkingen van den schedelvorm gerangschikt, terwijl men de veel belangrijkere kenmerken der overige deelen geheel en al over het hoofd zag.

Niet beter is het gesteld met de, ter onderscheiding der verschillende wezentlijke of ingebeelde soorten, aangevoerde kenmerken, welke, bijkans zonder uitzondering, aan toevallige en zelfs door de kunst voortgebragte afwijkingen ontleend werden; terwijl de beschrijvingen gewoonlijk slechts van die eigenschappen gewag maken, welke aan al de soorten eigen zijn, en derhalve onder de geslachts- en niet onder de soortskenmerken dienen gerangschikt te worden.

Een naauwkeurig onderzoek heeft ons tot eene vergelijking der vliegende eekhorens van Indië met alle bekende soorten in staat gesteld, en zoowel voor hen, als voor de drie onderafdeelingen van het geslacht, standvastige kenteekenen doen vinden, welke wij hier zullen mededeelen, na alvorens eenige algemeene opmerkingen omtrent de waarde der door onze voorgangers gegevene kenteekenen te hebben laten voorafgaan.

De Natuuronderzoekers hebben in het algemeen groote waarde gehecht aan den vorm van het tusschen de voor- en achterpooten uitgespannen vlies, en hetzelve dikwerf als bij de onderscheidene soorten verschillende opgegeven. Dit is echter niet juist. De aangevoerde verschillen komen alleen daarvan daan, dat dit vlies, naarmate de verdubbeling (duplicatuur) der huid, welke hetzelve vormt, bij het opzetten, minder of meer dik wordt opgestopt, of wel de huid zelve aan het einde der priemvormige pees, welke dit vlies ondersteunt, meer of minder uitgerekt en door het bevestigen met spelden in eenen hoek wordt verlengd, zeer verschillende gedaanten erlangt; hetgeen natuurlijk, ofschoon met minderen dwang, ook in het leven plaats heeft, naar gelang het dier zijn vlies zittende te zamentrekt of springende uitbreidt. — Het minder uitgebreide, zich bij alle tot nog toe beschrevene soorten, langs de geheele voorzijde der voorpooten, van den handwortel tot aan de zijden van den hals voortzettende vlies, wordt bij het opzetten gewoonlijk opgevuld, en is, met uitzondering van Nordgren, welke hetzelve bij Pt. sagitta beschrijft, door de overige Natuuronderzoekers onopgemerkt gebleven. Men heeft deze, aan alle vliegende eekhorens toebehoorende eigenschap, dien ten gevolge, doch ten onregte, alleen aan Pt. sagitta toegekend, en voorwerpen, bij welke dit kenmerk door het opzetten was verloren gegaan, onder nieuwe namen beschreven. — De kleuren, hoe gewigtig ook ter onderscheiding van sommige groote soorten of variëteiten, zijn bij de meeste kleine soorten in dit opzigt van weinig belang, aangezien dezelve aan veelvuldige individuële afwijkingen onderworpen zijn, die echter door eene zeer eenvoudige oorzaak worden te weeg gebragt. De haren der bovendeelen namelijk, bij deze diertjes aan den wortel doorgaans zwartachtig van kleur en slechts aan hun uiterste einde met eene geelachtig bruine of witachtige punt voorzien zijnde, geven aanleiding, dat de meerdere of mindere uitgestrektheid dier lichte punten en derzelver verschillende overgangen van het geelachtig bruine tot het roestgele, de eigenlijke zwarte grondkleur, geheel of ten deele verdringt en de lichte tinten meestal de overhand nemen en hoofdkleur worden. Op die wijze ontstaat in den algemeenen kleurtoon dezer deelen een groot verschil, ofschoon de oorzaken daarvan op zichzelve zeer onbeduidend zijn, en de daardoor ontstane veranderingen, ter onderscheiding der soorten, van geene de minste waarde mogen geacht worden. — Men heeft vervolgens almede uit de aan- of afwezigheid der lange borstelharen van de wangen, kenmerken ontleend ter onderscheiding der soorten, zonder te bedenken, dat ook dit verschijnsel van een bloot toeval afhangt: want bij de meeste zoogdieren vindt men, behalve de zoogenaamde

snorren, nog enkele borstelharen langs de lippen, om of boven het oog en ook op de wangen, waar zij gewoonlijk eenen meer of minder grooten bundel vormen; maar deze borstelharen vallen veelal, bij het behandelen der dieren, na den dood uit, gaan misschien ook somtijds reeds, ten minste gedeeltelijk, bij het leven verloren, en zijn derhalve niet bij alle, en meestal slechts bij wel bewaarde voorwerpen aanwezig. — Eindelijk heeft men ook in de verschillende grootte der voorwerpen gronden tot het afscheiden van bijzondere soorten gevonden, hetwelk te meer gewaagd schijnt, daar de aanduiding der soorten door de verschillende Natuuronderzoekers, schier zonder uitzondering, op enkele voorwerpen gegrond was, en er geen acht op geslagen werd, of men zeer jonge, half volwassene, of geheel oude voorwerpen voor zich had.

Volgens onze onderzoekingen zijn dergelijke kenmerken, als wij in de voorgaande regels besproken hebben, ontoereikende, om ter onderscheiding der soorten te dienen, en moeten de wezentlijke soortskenmerken der vliegende eekhorens, van andere deelen en wel van de volgende worden afgeleid: namelijk de kenmerken der groote, eigenlijke vliegende eekhorens (Pteromys pr. s. d.), van de verhouding der lengte des staarts tot het ligchaam, van de grootte en bekleeding der ooren, van de uitgebreidheid der naakte zool van de achterpooten en ook van de kleurverdeeling. De kenmerken der kleine vliegende eekhorens (Sciuropterus) daarentegen, moeten afgeleid worden van de meerdere of mindere ontwikkeling en uitgestrektheid der hairbekleeding van de zolen der voor- en achtervoeten en van het ondergedeelte des staarts, alsmede van de grootte der ooren en derzelver hairbekleeding.

Er bestaat echter, behalve de tot nog toe bekende soorten, een hoogst merkwaardige, vliegende eekhoren in Afrika, welke eerst kort geleden, door den jongen en ijverigen reiziger, den eersten Luitenant H. S. Pel, aan de kust van Guinea ontdekt werd. Ofschoon in uiterlijk aanzien en zamenstel in het algemeen met de overige vliegende eekhorens, en voornamelijk met de groote, eigenlijke vliegende eekhorens overeenstemmende, wijkt hij echter in meer dan een opzigt, door sterk in het oog vallende kenmerken, van alle tot heden bekende soorten af, en verdient met regt als eene nieuwe derde onderafdeeling te worden aangevoerd.

Ten gevolge dezer beschouwingen dient dus het geslacht der vliegende eekhorens in drie onderafdeelingen verdeeld en de bekende soorten op de volgende wijze gekenschetst te worden.

VLIEGENDE EEKHORENS. PTEROMYS.

Eekhorens met behairde, als valscherm dienende vliezen, welke, als eene voortzetting van de huid des ligchaams, tusschen de voor- en achterpooten, tusschen de voorpooten en de zijden van den hals, en somtijds ook (bij de groote soorten) tusschen de achterpooten en den staartwortel gespannen zijn. Het hoofdvlies aan de zijden des ligchaams wordt door eene krachtige pees ondersteund, die gewoonlijk aan den handwortel, bij éene afdeeling echter (Anomalurus) aan den elleboog haren oorsprong neemt.

De staart is meer of minder sterk behaird, somtijds tweerijig (Sciuropterus), somtijds aan den wortel, van onderen, met groote stekelachtige schubben voorzien (Anomalurus); even lang of langer, of korter dan het overige ligchaam. De teenen zijn middelmatig, van achteren vijf, van voren vier, met eene wratachtige verhevenheid in plaats van den duim. Nagels tamelijk groot, sterk zamengedrukt, gekromd en puntig. Snijtanden $\frac{2}{2}$; kiezen $\frac{5+5}{4+4}$ of $\frac{4+4}{4+4}$ (bij Anomalurus); wanneer in de bovenkaak vijf kiezen aanwezig zijn, is de voorste zeer klein. Vaderland: Azië, met inbegrip van Japan, de Philippijnsche en de Sunda-eilanden; voorts het noord-oostelijke gedeelte van Europa; het heete Afrika en Noord-Amerika.

A. GROOTE, EIGENLIJKE VLIEGENDE EEKHORENS (PTEROMYS PR. S. D.).

De pees, welke het groote zijvlies ondersteunt, ontspringt aan den handwortel (aan het *os pisiforme*). Behalve dit vlies en dat, hetwelk langs de voorzijde der voorpooten heenloopt, is nog een tamelijk groot vlies tusschen de achterpooten en den wortel des staarts aanwezig. Staart, even lang of langer, dan het overige van het ligchaam, rolvormig, aan alle zijden even digt en gelijkmatig behaird. Teenen van onderen en zolen der voorpooten geheel naakt; zolen der achterpooten gedeeltelijk naakt. Met den staart twee en een' halven tot drie voet lang. Tot nog toe slechts in Voor- en Achter-Indië, op Java, Sumatra, Borneo, de Philippijnsche eilanden en Japan waargenomen (*).

1.) **Pteromys petaurista**, Auct. Geheele lengte drie voet. Staart, omstreeks een vierde langer dan het ligchaam. Ooren, behalve de achterhelft der buitenzijde, zeer dun behaird; naakte zool der achterpooten, in den vorm van eenen langwerpigen, kromlijnigen driehoek. Van boven, even als de staart, vaal roodachtig zwart-bruin; op den kop en den geheelen rug, tot aan het valscherm en tot op de pooten, zijn de haren met grijsachtig witte punten voorzien. Onderdeelen tot over den wortel van den staart, gelijk ook de wangen, grijsachtig. Bewoont het vasteland van Indië.

Pallas (†), die deze soort het eerst heeft vermeld, beschrijft, onder den naam van Sciurus petaurista, twee wijfjes van Pter. nitidus en een mannetje van Pter. petaurista, en geeft van dit laatste eene afbeelding. Vosmaer (§), waarschijnlijk met de voorwerpen van Pallas voor zich, vervalt in dezelfde dwaling, de roode voorwerpen met eene zwarte punt aan den staart (Pteromys nitidus) voor de wijfjes van Pt. petaurista

(*) Vosmaer, p. 5, en na hem Buffon, ed. 12°. Suppl. Tom. V. p. 254, geven, volgens Valentyn, III. p. 269 en 270, ook het eiland Gilolo als vaderland eener soort van vliegenden eekhoren op; maar het blijkt reeds uit de beschrijving van Valentyn, dat men daaronder een vliegend buideldier (Petaurus) en geen' vliegenden eekhoren te verstaan hebbe. Wij zijn in de gelegenheid, dit gevoelen als stellig te bevestigen, alzoo het Rijks-Museum alhier, niet lang geleden, twee voorwerpen van het bedoelde dier, en wel uit dezelfde streek, van Dodingo, door den Heer Forsten heeft mogen erlangen, welke dieren niet schijnen te verschillen van Petaurus sciureus. Den vliegenden eekhoren der Philippijnsche eilanden, tot nog toe slechts bekend uit de korte beschrijving en afbeelding in de Lettres édifiantes (zie ook Hist. génér. des voyages, Tome 18, p. 51; Historische beschrijving der reizen, Deel 18, bl. 54), kan men niet met zekerheid onder eene der juist bepaalde soorten rangschikken. Naar de opgegevene kleur te oordeelen, schijnt deze zoogenaamde *Taguan* het meest met Pteromys nitidus overeen te komen.

(†) Misc. Zool. 1766. p. 57. Tab. VI.

(§) Description du grand Écureuil volant. Amsterd. 1767. Pl. 4.

houdende; en deze valsche meening werd door alle volgende schrijvers verspreid, tot dat Desmarest (*), op gezag van Geoffroy, in 1820, beide dieren als verschillende soorten opgaf. Vosmaer's afbeelding stelt, gelijk die van Pallas, den waren petaurista voor. De aan Buffon (†) verschuldigde beschrijving en afbeelding van eenen grooten vliegenden eekhoren der kust van Malabar, behoort insgelijks tot Pt. petaurista, aan welken hij, zeer willekeurig, den naam van Taguan geeft, zijnde deze naam, door de schrijvers der Lettres édifiantes, gebezigd voor de ongenoemde soort der Philippijnsche eilanden, van welke wij reeds hebben melding gemaakt. De Heer V. Jacquemont heeft op zijne reis in Cachemir eenen vliegenden eekhoren gevonden, welke door Is. Geoffroy, onder den naam van Pteromys inornatus, is beschreven en afgebeeld (Description des Collections de Vict. Jacquemont, Mammifères et Oiseaux, p. 62, Pl. 4). Deze vliegende eekhoren, van welken het Museum onlangs verscheidene voorwerpen erlangde, schijnt zich van Pter. petaurista slechts door zijne lichte, in het roestroode trekkende kleur te onderscheiden.

2.) **Pteromys elegans.** Zolen en ooren, als bij de voorgaande soort, maar het geheele dier een vierde kleiner, en de staart slechts een vijfde langer, dan het ligchaam. Van boven vuil rood-bruin, op den staart in het zwart-bruine overgaande. Kop van boven, hals van achteren, en de geheele rug, zwart, hebbende de haren grijsachtig witte punten. Onderdeelen en wangen van eene licht rood-bruinachtige roestkleur. Tot heden alleen op Java gevonden.

3.) **Pteromys nitidus,** Geoffr. Grootte, lengte van den staart en de zolen, als bij Pt. petaurista. Ooren een weinig kleiner en digter behaird, dan van de beide voorgaande. Boven rood-bruin, van onderen licht rood-bruinachtige roestkleur. De staart gewoonlijk met eene zwarte punt. Java, Sumatra, Borneo, Malakka en de lage streken aan den voet van het Himalaja-gebergte. De voorwerpen van de Sunda-eilanden zijn altijd donker rood-bruin op den rug en licht bruinachtig roestkleurig van onderen. De voor- en achtervoeten, de oogkring, eene vlek onder de kin, eene streep om den snuit en de punt des staarts zijn gewoonlijk, maar niet altijd, zwart, en er bestaan zelfs voorwerpen, wier geheele rug met zwarte haren doormengd is. Bij andere voorwerpen daarentegen, is op geen der voornoemde deelen eenig zwart te zien. Een voorwerp onzer verzameling, van het zuidelijk gedeelte van Malakka afkomstig, stemt in alle opzigten met de gewone voorwerpen van de Sunda-eilanden overeen; alzoo ook een ander voorwerp van het vasteland van Indië, hetwelk echter over het geheel lichter van kleur is, dan die der Sunda-eilanden. Het door Gray (§) afgebeelde voorwerp van Pt. nitidus is insgelijks een weinig lichter gekleurd, dan die der Sunda-eilanden, maar heeft geene zwarte punt aan den staart, en zijn Pt. albiventer (⁎), in hetzelfde werk afgebeeld, schijnt met den voorgaande in niets te verschillen, dan dat hij lichter van kleur is, en dat inzonderheid al de onderdeelen bijkans geheel witachtig zijn (‡).

(*) Mammalogie, p. 342, 551.

(†) Supplément, Pl. 23.

(§) Hardwicke, Indian Zool. II. Platen zonder nommer en zonder nadere opgaaf van het vaderland.

(⁎) Proceedings of Zool. Soc. 1836. p. 88.

(‡) De door Pennant, Quadr. 1781. pag. 417, n°. 281, Pl. 44, onder den naam van Sailing Squirrel afgebeelde vliegende eekhoren is, volgens de beschrijving, geheel wit van onderen, en stemt, behalve de zwarte staartpunt,

Het schijnt derhalve, dat er op het vasteland van Indië verscheidene lichtere variëteiten dezer soort (*) voorkomen, welke tot nog toe op de Sunda-eilanden niet zijn waargenomen.

Desmarest (†) heeft, volgens de mededeelingen van Geoffroy, den Pt. nitidus voor het eerst als zelfstandige soort opgegeven. Variëteiten, gelijk hiervoren door ons is uiteengezet, bevat Hardwicke's Ind. Zool. l. c. De gewone variëteit der Sunda-eilanden is nog niet afgebeeld. Volgens Hodgson (§) vindt men deze soort zeldzaam in de middel-, menigvuldiger in de lagere streken van Nepaul.

4.) **Pteromys leucogenys** (⁎). Fauna Japon. Mamm. Tab. 13. Zolen der achterpooten, van achteren tot over het midden behaird. Ooren, van alle zijden digt met haren bezet. Staart, niet langer dan het ligchaam. Bovendeelen, kop en staart, grijsachtig bruin; de rugharen met bruingele of roestkleurige punten. Onderdeelen en eene breede streep, van boven de wangen tot op de zijden van den hals, witachtig. Grootte, als die van Pt. petaurista. Japan.

B. GROOTE, AFWIJKENDE VLIEGENDE EEKHORENS (ANOMALURUS) (‡).

De staart is genoegzaam even lang, als het overige gedeelte des ligchaams, heeft tamelijk korte, gelijkmatige, doch naar de punt toe eenigzins langere haren, is aan den benedenkant, van den wortel tot op een derde van de geheele lengte, naakt en van eene dubbele reeks zeer groote, dikke, hoornachtige, toegespitste, elkaar als dakpannen bedekkende schubben voorzien, ten getalle van 16. De

---

met de van Gray als Pt. albiventer vermelde variëteit overeen. Deze afbeelding van Pennant, door Schreber, Tab. 224 B, gecopieerd en volgens de beschrijving gekleurd, wordt in de zoologische werken, ten onregte als tot Pt. petaurista behoorende, aangehaald.

(*) In hoeverre de door Hodgson, Asiat. Res. XVII. p. 16, beschrevene twee vliegende eekhorens, Pt. alboniger en magnificus van het Himalaja-gebergte, van Pt. nitidus afwijken, durven wij niet beslissen, alvorens deze dieren aan een naauwkeuriger onderzoek zijn onderworpen geworden.

(†) Mammalogie, l. c.

(§) Proceed. of Zool. Soc. 1834. p. 98.

(⁎) Reeds vroeger door den Heer Temminck, in zijn Coup-d'oeil sur la Faune des îles de la Sonde et de l'empire du Japon, p. 22, onder den naam van Petaurista leucogenys aangeduid.

(‡) Juist bij het ter perse leggen dezer monographische bijdrage, ontvingen wij Part. X. der Proceedings of the Zoological Society, van het jaar 1842, waarin (bl. 124) deze Afrikaansche vorm van vliegende eekhorens, door den Heer Waterhouse, onder bovengemelden naam van Anomalurus is aangevoerd. De door dien Engelschen Natuurkundige beschrevene soort, Anomalurus Fraseri, komt van het eilandje Fernando-po, en wijkt, volgens mondelinge mededeelingen van den Heer Gould, genoegzaam van Anomalurus Pelii af, om als zelfstandig beschouwd te kunnen worden. Voor zooveel wij uit de beschrijving van den Heer Waterhouse kunnen opmaken, bestaat dit verschil voornamelijk daarin, dat Anomalurus Fraseri veel kleiner is, en eene eenigzins verschillende kleurverdeeling heeft. De door den Heer Waterhouse voor zijne soort opgegevene kenmerken zijn de volgende:

Vellere longo, permolli, corpore super nigro; dorso flavescenti-fusco lavato; fronte incanescente; corpore infra albo, vel albido; artubus intus, patagio ad marginem et gutture fuliginoso tinctis.

Lengte van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts	0^m,410.
» des staarts	0^m,217.
» der ooren	0^m,030.
» van den voetwortel, met de teenen	0^m,064.

pees, welke het zijvlies ondersteunt, zit aan den, van boven zeer breeden, doch te zamengedrukt uitloopenden elleboog (*olecranon*) vastgehecht. Tusschen de achterpooten en het eerste vierdedeel van de lengte des staarts bevindt zich een zeer groot vlies. De ooren zijn tamelijk groot en alleen van achteren aan den wortel behaird. Kiezen $\frac{4+4}{4+4}$. De teenen van onderen en de zolen, met uitzondering der hakken, naakt. Hunne grootte is gelijk aan die der groote eigenlijke vliegende eekhorens. Zij zijn tot heden alleen in Afrika waargenomen.

5.) (1) **Pteromys (Anomalurus) Pelii.** Dit hoogst merkwaardige dier werd door den Heer Pel, in februarij 1843, bij Daboeram, aan de Goudkust, ontdekt, en drie voorwerpen van hetzelve aan het Rijks-Museum toegezonden. De geheele lengte van het grootste voorwerp bedraagt $0^m,94$, waarvan de staart, zonder de uiterste haren $0^m,43$, met die haren $0^m,50$ inneemt. De ooren zijn $0^m,03$ lang. De hoofdkleuren zijn, van boven, een sterk in het bruine trekkend zwart; van onderen, eene grijsachtige roetkleur. De staart, het achterste gedeelte van het staartvlies, de randen van het zijvlies, de lange haren aan den wortel van de achterzijde der ooren en eene vlek boven den snuit zijn helder wit. Daar dit dier niet uit Indië afkomstig is, valt de uitvoerige beschrijving van hetzelve buiten ons bestek, en wordt het hier alleen volledigheidshalve aangeduid. Wij merken intusschen nog aan, dat ook het geraamte verscheidene afwijkingen oplevert, van welke de volgende de voornaamste zijn. De schedel is in al zijne deelen veel meer in de lengte gerekt, dan gewoonlijk; de zijdelingsche uitsteeksels van het voorhoofdsbeen ontbreken; de insneden op de kroon der kiezen zijn minder diep; de wervels veel meer ineengedrongen; er zijn eindelijk 10 lendenwervels en 15 paar ribben aanwezig; terwijl Pteromys nitidus slechts 7 lendenwervels en 12 paar ribben heeft.

c. KLEINE VLIEGENDE EEKHORENS (SCIUROPTERUS).

Deze bereiken zeldzaam in hun geheel eenen voet lengte. Hun staart is veel korter dan het ligchaam, duidelijk tweerijig en derhalve zeer plat, lansvormig. In stede van een vlies tusschen de achterpooten en den staart, hebben zij lange, digt bijeenstaande haren. De overige vliezen en de aanhechting der pees van het zijvlies zijn, even als bij de groote vliegende eekhorens van de onderafdeeling *a*. Zij hebben $\frac{5+5}{4+4}$ kiezen. De zolen zijn gewoonlijk grootendeels behaird. Zij wonen in heete en in koude luchtstreken, en zijn tot heden in Noord-Amerika, het noord-oostelijke Europa, Siberië, Japan, het vasteland van Indië en op de westelijke Sunda-eilanden waargenomen.

6.) (1) **Pteromys (Sciuropterus) sagitta.** Schreber's Säugethiere, Suppl. Tab. 224. D. — De zool der voorpooten tot twee derden der lengte naakt. De staart van onderen met zulke korte, naar achteren gerigte haren bezet, dat zijn eigenlijke vorm door hen niet verborgen wordt, en hij zich van onderen als uitgehoold vertoont. De ooren met weinige en insgelijks korte haren bekleed, zoodat zij naakt schijnen te zijn. Het ligchaam van onderen witachtig. Het zwarte hair der bovendeelen is, door de meerdere of mindere uitbreiding der lichtere punten, meer of min geel-bruin of hoog roestkleurig geschakeerd. Rondsom de oogen, den snuit en aan de kin ziet men een' zwarten tint. De staart is zwartachtig, vaal bruin of roestkleurig. De schedel, voornamelijk bij de jukbeenen, breeder, dan die van Pter. volucella. Bewoont Java, Sumatra, Banka en waarschijnlijk ook het vasteland van Indië.

De eerste beschrijving dezer soort, door Nordgren medegedeeld en op Java, waarschijnlijk naar het leven ontworpen, geeft Linnaeus (*) en vindt men bij Schreber (†) en alle volgende schrijvers gecopieerd terug. D[r]. Horsfield (§), de aanwezigheid van het vlies aan de voorzijde der voorpooten als aan Pter. sagitta eigen beschouwende, scheidde zijne voorwerpen van Java, als bijzondere soorten af en beschreef dezelve onder de nieuwe benamingen van Pteromys genibarbis en Pt. lepidus (⁎): den eerste, als een jong dier, naar de aanwezigheid der wanghairborstels; den tweede, als een ouder voorwerp, bij hetwelk deze borstelharen waren verloren gegaan; beiden voornamelijk naar de kleur kenschetsende. A. Wagner (‡) heeft zijnen Pteromys aurantiacus, afkomstig van Banka en behoorende tot de lichte variëteit, zoo als die ook op Java voorkomt, hoogst waarschijnlijk naar een soortgelijk voorwerp zonder wangharen, bepaald. Verders heeft Waterhouse (**), onder den naam van Pter. (Sciuropterus) Horsfieldii, eene soort dezer dieren, naar een voorwerp, volgens opgave, van Java of Sumatra afkomstig, aangeduid, waarvan de korte beschrijving in der daad geheel en al op Pter. sagitta toepasselijk is. Eindelijk zijn door Gray (††) twee vooronderstelde nieuwe soorten, Sciuroptera fimbriata en Turnbulli genaamd, van Indië, medegedeeld, ten opzigte van welke wij niets kunnen zeggen, aangezien zijne beschrijvingen onvolledig en niet vergelijkende zijn, en buitendien slechts individuele of zulke kenmerken bevatten, als aan Pteromys sagitta toekomen.

7.) (2) **Pteromys (Sciuropterus) volucella.** Omtrent de synonimen dezer bekende soort, verwijzen wij tot Fischer's Syn. Mamm. p. 364 en 601. De beste afbeeldingen vindt men bij Schreber, Säugeth. Tab. 222, en bij Fr. Cuvier, Mammifères. — Zij onderscheidt zich van alle overige soorten door hare groote ooren, die tot 0[m],02 lang zijn. De staart is van onderen een weinig uitgehoold. De haren, welke van onderen de middellijn van den staart bekleeden, zijn veel langer, dan die van Pter. sagitta, en is de eigenlijke staart geheel onder dezelve verborgen. Het hair is digter en langer, dan bij Pter. sagitta, voornamelijk aan de buitenzijde der voeten. De onderzijde der teenen is met haren bekleed, welke op de twee buitenste digter staan, dan op de middelteenen. De zolen der voorpooten zijn voor het overige naakt; de zolen der achterpooten daarentegen, behalve de ballen aan den wortel der teenen en eene zich van daar uitbreidende korte, smalle streep, met haren bekleed. De kleur is in het algemeen weinig van die van Pter. sagitta afwijkende en aan dezelfde toevallige wijzigingen onderworpen. De oogkring en de zijden van den snuit schijnen nooit donker gekleurd te zijn; boven het oog vertoont zich eene langwerpige witte vlek, en de lichte kleur der bovendeelen, of eigenlijk de lichte punten der haren, schijnen nooit dien hoog roestkleurigen tint aan te nemen, waardoor sommige voorwerpen van Pter. sagitta zoo zeer gekenschetst zijn. De lengte van het ligchaam beslaat 0[m],15; die des staarts 0[m],12. Deze soort bewoont de Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

(*) Systema nat. ed. XII. T. I, p. 88. N°. 11. Sciurus sagitta.
(†) Säugethiere, p. 818.
(§) Zoolog. Researches, N°. II.
(⁎) Deze laatste, nog in onze Tabel voorkomende, dient derhalve insgelijks te vervallen.
(‡) Gelehrte Anzeigen von Mitglied. der k. bayer. Akademie. 1841. N°. 54.
(**) Proceed. of Zool. Soc. 1837. p. 87.
(††) Ibid. p. 67 en 68.

8.) (3) **Pteromys (Sciuropterus) momoga**, n. sp. Fauna Japonica, Mamm. Tab. 14. Bekleeding der voeten, als die der voorgaande soort. Ooren kleiner, niet grooter dan van Pter. sagitta, slechts $0^m,013$ hoog; van voren aan den wortel digter met haren bekleed. Staart, van onderen met veel langere haren bedekt, dan bij de beide voorgaande soorten; derhalve plat en van onderen niet uitgehoold. Grootte en kleur in het algemeen als bij Pter. volucella; doch de zijden van den staart en de onderzijde van het valscherm meestal sterk licht roestgeel geschakeerd. Japan.

9.) (4) **Pteromys (Sciuropterus) volans.** Deze soort onderscheidt zich van alle overige soorten, behalve door hare zeer kleine ooren, ook door de lange en digte haren, welke al de deelen van het dier bedekken. De buitendien zeer ruige ooren zijn bijkans geheel onder dezelve verborgen; de staart is nog digter behaird, dan die van Pter. momoga, en geheel plat. De teenen, insgelijks geheel door de haren overdekt, worden eerst bij hunne uiteenstelling zigtbaar. De voetzolen eindelijk, deelen zoozeer in deze digte hairbekleeding, dat van de achterpooten slechts de ballen aan den wortel en aan het uiterste lid der teenen, en van de voorpooten, behalve de ballen, nog de grootere bal aan den enkel, naakt blijven. De hoofdkleur van dit dier is een meer of minder zuiver wit, hetwelk op den rug en den staart in het bleekbruine overgaat, of ook met zwart geschakeerd is, naarmate de zwarte kleur van den wortel der haren zich al of niet over een groot gedeelte der haren uitstrekt en te voorschijn treedt. Deze soort wordt grooter, dan Pter. volucella. Pter. volans is de Sciurus volans, Linn. Syst. nat. I. p. 88, N°. 10 (met uitzondering der aanhaling van Catesby), afgebeeld bij Seba, Thesaur. Tab. 41, fig. 3, en, onder den phantasie-naam van *Polatouche,* door Buffon aangevoerd, T. IX. p. 31, ed. in 4°. en T. XX. p. 131, ed. in 12°. De beste beschrijving van dit dier vindt men bij Pallas, Glires, p. 355, (zie over deszelfs levenswijze en inlandsche namen Pallas, Zoogr. I. p. 190 en 191). Het bewoont Siberië en wordt nu en dan in het noordelijk Rusland, tot Lithauen en Zweden aangetroffen.

In de poolstreken van Noord-Amerika leeft een vliegend eekhorentje, van hetwelk wij, als door ons niet gezien, alleen kunnen zeggen, dat het, volgens het gevoelen der meeste schrijvers en te oordeelen naar de afbeelding en beschrijving, door Richardson van hetzelve gegeven, de grootste overeenkomst heeft met Pter. volans. Het eerst door Forster, Phil. Trans. Vol. LXII. p. 379 vermeld, werd het later door Pallas, Glires, p. 354, onder den naam van Sciurus volans major, door Gmelin, Linn. Syst. nat. p. 153, N°. 27, onder dien van Sciurus hudsonius, en door Shaw, Gen. Zool. Vol. II. Pt. 1. p. 157, onder dien van Sciurus sabrinus in de stelsels opgenomen. Richardson, Fauna bor.-Am. I. p. 193 en 194, Pl. 18, heeft eene tamelijk uitvoerige beschrijving, benevens eene afbeelding van hetzelve gegeven en vervolgens, p. 195 en 196, onder den naam van Pter. sabrinus var. β. alpinus, eene variëteit beschreven, van welke hij echter (p. 195) meent, dat zij, even goed als Pter. sabrinus, met Pter. volans kan vereenigd worden (*).

(*) Richardson, l. c. p. 194, geeft op, dat de duimstomp der voorpooten van Pter. sabrinus met eenen zeer kleinen (*very minute*) nagel is voorzien. Wij hebben meer dan twintig voorwerpen van verschillende soorten voor ons liggen, maar kunnen bij geen derzelve eenig spoor van nagel ontdekken. Er is wel op den duimstomp een klein, uitstekend, hard puntje aanwezig, doch dit is de uiterste punt van het duimlid en, even min als bij de groote vliegende eekhorens, met eenen nagel gewapend.

De volgende mededeelingen bevatten nog eenige bijzonderheden tot vermeerdering der kennis van de natuurlijke geschiedenis der op de Indische eilanden levende soorten van vliegende eekhorens.

I. PTEROMYS NITIDUS.

AFMETINGEN VAN EEN OUD VOORWERP.

Lengte van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts . . . . 0^m,40.
» » den staart . . . . 0^m,50.
Hoogte der ooren . . . . 0^m,02.

Bieloek en *Boloek* zijn de namen, welke zoowel aan deze soort als aan Pter. elegans, door de Sundanezen op Java gegeven worden. Beide soorten stemmen in aard en levenswijze volkomen met elkander overeen. Men vindt haar steeds in de groote bosschen, en wel van het zeestrand af, tot 4000—5000 voet hoogte in het gebergte. Gedurende den dag houden zij zich gewoonlijk in de diepe gaten der boomen schuil, ofschoon zij, bij gemis van dezelve, zich ook somwijlen eenvoudig in de gaffel van eenen dikken tak ter ruste vlijen. Met het graauwen der avondschemering strekt veelal een zacht gefluit ter aankondiging, dat zij zich in beweging stellen, alswanneer zij, vooral bij helderen maneschijn, met hare stille nachtwandelingen door de omstreken van het bosch eenen aanvang maken, en die tot het aanbreken van den ochtendstond voortzetten. Zij klauteren zeer behendig en bestendig, zoodat zij zich zelden lang in denzelfden boom ophouden. Niet ligt maken zij, bij haren zwevenden sprong van den eenen stam op den anderen, eenen grooteren hoek, dan van 25—30 graden; dezelve is meestal aanmerkelijk kleiner. Zij spreiden alsdan hare ledematen horizontaal uit, en zetten zich met zulk eene kracht tegen een' boomstam aan, dat het, bij de stilte des nachts, dikwerf op tamelijk verren afstand kan gehoord worden. Bij haar gezweef echter wordt niet het minste geruisch waargenomen. Zeer jonge vliegende eekhorens zijn wij nooit magtig geworden, hetwelk, naar het ons toeschijnt, tot ontkennend bewijs kan verstrekken, dat de moeder hare jongen (of zij er een of twee te gelijk baart is ons even onbekend) niet, gelijk de Galeopithecus variegatus, op hare nachttogten met zich voert; maar dezelve, even als de Sciuri, in het tot nest gekozen boomhol achterlaat, tot zij zich in staat bevinden, eigenmagtig voor hun onderhoud te kunnen zorgen. — Het voedsel van den Pter. nitidus en Pter. elegans bestaat in allerlei soort van wilde vruchten, hoofdzakelijk in vijgen en, indien het beweren der inlanders juist is, eten zij ook somtijds boombladen. Wij weten met zekerheid, dat Java, Sumatra en Borneo de eenige eilanden van Indië zijn, welke ons Pter. nitidus tot heden hebben opgeleverd.

II. PTEROMYS ELEGANS.

Pl. 16. fig. 1. Een voorwerp in den middelbaren leeftijd, twee derden der natuurlijke grootte.
Fig. 2 en 3. Schedel van boven en in profil gezien, natuurlijke grootte.

Ons grootste voorwerp heeft de volgende verhoudingen:

Lengte van de punt des snuits tot aan den wortel van den staart . . . . . 0^m,370.
» » den staart . . . . 0^m,430.
Hoogte der ooren . . . . 0^m,022.

De ooren zijn tamelijk groot, hooger dan breed, naar boven allengskens smaller wordende en in eene afgeronde punt uitloopende. Hunne binnenzijde is met tamelijk lange, maar buitengewoon fijne hairtjes voorzien, die echter zoo ijl staan, dat de huid overal doorschijnt en, op eenigen afstand gezien, naakt gelijkt. De wortel van het oor wordt door de lange, achterste haren der slapen bedekt. De buitenzijde der ooren is slechts gedeeltelijk met kleine, enkele, naar boven gerigte haren bezet; maar langs den voorsten rand worden deze haren zoo digt, dat er de huid niet meer doorschijnt, terwijl de wortel, even als de geheele achterhelft der buitenzijde, insgelijks met lange, digt staande, schuins naar achteren gerigte haren bezet is. De geheele ondervlakte der voorvoeten, met insluiting der beide achterste groote ballen, zijn naakt. Op de achtervoeten daarentegen wordt de naakte zool achter de teenen naauwer en loopt zij, in de gedaante van eenen puntigen driehoek, tot op twee derden harer lengte voort. De bovenzijde der teenen, voornamelijk die der voorvoeten, is vrij digt met haren bekleed, echter niet zoo digt, dat hun omtrek daardoor verborgen wordt. — De haren van het dier zijn in het algemeen lang en zacht op het gevoel; die der onderdeelen zijn een weinig korter en staan minder digt. De onderdeelen van het ligchaam en ook de binnenzijde der voeten zijn licht rood-bruinachtig roestkleurig. Het achterhoofd, de achterzijde van den hals, de schouders en de geheele rug, tot digt bij den staart, zijn zwart, met vele grijsachtige witte haren doormengd. Deze haren zijn dikwijls bundelsgewijze verdeeld en geven daardoor aan deze deelen een gevlamd aanzien. Alle andere bovendeelen zijn donker roestkleurig rood-bruin. Deze kleur, welke men ook aan den wortel van den staart bespeurt, neemt op dit lid weldra eenen donkerder en vuilen tint aan, en gaat allengskens in het vaal bruin-zwarte over. De hairkring der oogen is zwart; ook ziet men enkele onregelmatige zwarte vlekken op de teenen, voornamelijk op die der achterpooten, welke niet zelden geheel zwart zijn. Het voorste gedeelte van den snuit en der kin zijn wit, de nagels vaal hoornkleurig, in het geelachtige. — De schedel dezer soort wijkt, behalve dat hij een weinig kleiner is, in geenen deele van dien van Pter. nitidus, noch van dien van Pter. petaurista af.

Omtrent de woonplaatsen en de levenswijze van deze soort verwijzen wij tot hetgeen reeds bij de voorgaande in het algemeen, en ook in de Inleiding tot de Zoogdieren (bl. 35), door ons is medegedeeld.

III. PTEROMYS SAGITTA.

Het grootste voorwerp onzer verzameling meet van de punt des snuits tot aan den wortel van den staart $0^m,17$. De staart is $0^m,13$ lang. De ooren zijn, voor zoo verre zich dit aan een opgezet voorwerp bepalen laat, $0^m,015$ hoog. Voorwerpen van zoodanige grootte als het bedoelde, schijnen echter zeldzaam voor te komen, aangezien al de overigen, welke wij verkregen hebben, kleiner zijn en gewoonlijk de volgende maten opleveren: Lengte van het ligchaam, zonder staart, $0,^m13$; lengte van den staart $0^m,10$; hoogte der ooren $0^m,13$.

De ooren zijn met buitengewoon fijne hairtjes en, voornamelijk aan de binnenzijde, zoo spaarzaam bezet, dat zij alleen zeer in de nabijheid kunnen waargenomen worden, en het oor eerder kaal, dan behaird schijnt te zijn. Het onderste der teenen en de geheele zool, met de ballen aan den enkel der voorvoeten, zijn geheel naakt; aan de achtervoeten daarentegen strekt zich het naakte slechts langs het midden der zolen, tot op twee derden harer lengte uit, en de geheele hak, tot aan den achtersten bal der

zolen is, even als de zijden der zolen, hier met langere, daar met korte haren bezet. De haren, welke de bovenzijde der teenen en der voeten bekleeden, zijn tamelijk digt, doch zoo kort, dat de vorm der teenen door hen niet in 't minste verborgen wordt. De staart is van onderen, langs de geheele middellijn, met kortere, naar achteren gerigte haren bekleed; van boven zijn die der middellijn slechts weinig langer en ook naar achteren gerigt; de haren der zijden daarentegen zijn zeer lang, loopen schuins naar de zijde en naar achteren, en veroorzaken dat de staart sterk tweerijig en plat is.

Ofschoon de kleurverdeeling bij verschillende voorwerpen dezer soort steeds dezelfde is, ondergaan echter de kleuren zelve veelvuldige individuele wijzigingen. De haren der bovendeelen van het ligchaam zijn eigenlijk meer of minder licht of donker grijsachtig zwart, maar hebben doorgaans lichte punten, en het is de meerdere of mindere uitgestrektheid dier lichte punten, welke den heerschenden tint der bovendeelen uitmaakt. Is de lichte punt tot een klein gedeelte van het hair beperkt, dan schijnt de grijs-zwarte kleur door, en het dier vertoont zich zwart en licht geschakeerd. Is de lichte kleur daarentegen over een grooter gedeelte van het hair verspreid, dan heeft hetzelve eenen lichten tint en een, in meerdere of mindere mate eenkleurig aanzien. De kleur dezer lichte punten is echter aan veelvuldige afwijkingen onderworpen en vertoont zich, nu eens als een flaauw geelachtig grijs-bruin, dan weder als een licht geel-bruin; bij sommigen is zij donker geel-bruin; bij anderen trekt zij dikwijls, voornamelijk op den kop en den rug, in het roestkleurige, en neemt somwijlen zelfs eenen oranjegloed aan. De staart, meestal vaal aardbruin van kleur, is bij de donkere voorwerpen gewoonlijk grijsachtig zwartbruin; bij de lichtere trekt zijne kleur in het geel-bruine, en erlangt zelfs somtijds een' fraaijen licht roestkleurigen, naar het oranje-geel zweemenden tint. Hij is van onderen gewoonlijk lichter, dan van boven, en aan de zijden, digt bij den wortel, even als de wortel zelf, meestal wit. De onderdeelen van het ligchaam, benevens de zijden van den hals, de wangen en de zijden van den snuit, zijn gewoonlijk wit, somtijds met een' schijn van geel-bruin. De haren van het valscherm zijn gewoonlijk donkerder, dan die der overige deelen, maar men neemt langs den buitenrand altijd eenen meer of minder duidelijken witten zoom waar. De oogen zijn, dan eens meer, dan eens minder duidelijk van eenen kring omgeven, welke in eene streep langs de zijden van den snuit afloopt en van het geel-bruine tot in het zwarte overgaat, naarmate de hoofdkleur der bovendeelen de eene of de andere der voornoemde kleuren naderbij koomt. De nagels zijn meestal van eene geelachtig witte hoornkleur; de tanden wit en van voren bleek geel. De Iris is bruin.

Deze kleine soort, welke door ons alleen op Java gevonden is, schijnt daar niet zoo algemeen verspreid te zijn, als de twee eerstgenoemde soorten, maar zich integendeel meer tot enkele streken te bepalen. In de distrikten Buitenzorg en Tjandjor is zij ons nooit voorgekomen, terwijl zij in het Bantamsche, en wel in de omstreken van Lebak, geenszins zeldzaam is. De inlanders aldaar noemen haar *Entjang-entjang*. Men vindt haar dikwerf in de dorpen en tuinen op de kokospalmen, wier vruchten haar bijzonder aantrekken en waar zij tevens gaarne hare rustplaats kiest, gelijk wij reeds vroeger mededeelden (Inleiding, bl. 35). Hoe klein het diertje ook zij, weet het zulk een vaardig gebruik te maken van zijne knaagtanden, dat het, oud gevangen zijnde, niet wel anders, dan in eene ijzeren kooi of onder eene groote glazen stolp kan bewaard worden.



PTEROMYS ELEGANS.

BESCHRIJVING

VAN EEN

VLEESCHETEND ZOOGDIER UIT DE FAMILIE DER CIVETKATTEN,

POTAMOPHILUS BARBATUS,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

Dit merkwaardige dier werd, weinige jaren geleden, bijna gelijktijdig door verschillende Natuuronderzoekers, onder verschillende namen bekend gemaakt. Het is door een' van ons onder den naam van Potamophilus barbatus (*), door den Heer de Blainville, onder dien van Viverra (Lamictis) carcharias (†), en door den Heer Gray, onder dien van Cynogale Bennettii beschreven (§). — Later is een jong voorwerp, onder laatstgemelden naam, door de Heeren Eydoux en Souleyet afgebeeld en oppervlakkig beschreven geworden (⁎).

Ons afgebeeld voorwerp, een oud dier van het mannelijk geslacht, is afkomstig van Borneo; dat van den Heer Gray zoude, volgens zijne opgave, van Sumatra zijn.

Dit allezins belangrijk dier behoort, volgens de aanwezige hoofdkenmerken, tot de familie der Civetkatten (Viverrina), maar vormt, met Paradoxurus, eene onderafdeeling in dezelve. Deze dieren

---

(*) S. Müller, in het Tijdschrift voor natuurl. Geschiedenis, D. 5, bl. 140 en volg.

(†) Annales des Sciences naturelles, tweede Serie, T. 8, p. 279, Pl. 8 *a* (fig. 1 en 2 schedel, fig. 3 een stukje der ingewanden).

(§) Loudon's Magazine of natural hist., tweede Serie, T. 1, pag. 579.

(⁎) Voyage de la Bonite, Zoologie, p. 24, Pl. 6. (Het voornaamste gedeelte van het in deze bijdrage medegedeelde, is de beschrijving van het melkgebit.)

namelijk zijn meer zooltredende (plantigrada), dan teenloopers (digitigrada), terwijl ook hun gebit minder verscheurend is, dan dat der eigenlijke teenloopers, de geslachten Viverra, Herpestes enzv. bevattende, welke daarenboven zich uitsluitend met dierlijke zelfstandigheden voeden. Deze zoolgangers daarentegen leven zoowel van dierlijke als van plantaardige zelfstandigheden (vruchten), en hunne woonplaats is niet, even als die der geslachten Viverra, Herpestes enzv., hoofdzakelijk tot den aardbodem beperkt, maar zij leven evenzeer, sommigen voornamelijk, op de boomen, anderen op de boomen en in het water tevens.

Ten opzigte van het getal der tanden stemt Potamophilus volmaakt met de overige geslachten dezer familie overeen. Men vindt namelijk bij denzelven $\frac{6}{6}$ snijtanden, $\frac{1+1}{1+1}$ hoektanden en $\frac{6+6}{6+6}$ kiezen of maaltanden. De snij- en hoektanden bieden, als gewoonlijk, geene of naauwelijks merkbare afwijkingen van den gewonen vorm aan; de kiezen daarentegen eenige belangrijke verschillen; minder verscheurend dan Viverrae en Herpestes, als levende Potamophilus zoowel van vruchten als van dieren, staat ook de vorm zijner kiezen tusschen dien van voornoemde geslachten en van de Paradoxuri, welke zich voornamelijk met vruchten voeden.

Beschouwt men de kiezen in het algemeen, zoo bevindt men, dat de valsche kiezen naar evenredigheid veel grooter dan bij Paradoxurus en zelfs nog grooter, dan bij Herpestes en Viverra zijn, en dat de vierde kies der onderkaak, door haren vorm, die der laatstgenoemde dieren meer, dan die der Paradoxuri nabijkomt. De eigenlijke kiezen daarentegen, namelijk de drie laatste der bovenkaak en de twee laatste der onderkaak, stemmen meer met die der Paradoxuri, dan met die der teenloopende Civetkatten overeen.

Eene nadere vergelijking der kiezen van Potamophilus met die der overige hoofdgeslachten der familie, waartoe hij behoort, levert de volgende uitkomst. De eerste drie kiezen der beide kaken zijn in het algemeen grooter, dan gewoonlijk, en de eerste is in verhouding tot de twee volgende grooter, dan bij de overige dieren dezer familie. Deze kiezen zijn niet alleen langer in de rigting van den wortel naar de punt, maar ook in de rigting van voren naar achteren; zij zijn daarentegen van buiten naar binnen sterker te zamengedrukt dan gewoonlijk. De snijdende voor- en achterrand der eerste kies is doorgaans glad, even als de voorrand van de tweede kies der bovenkaak; maar de achterrand dezer kies is met een zeer klein knobbeltje voorzien. De derde kies der bovenkaak heeft, even als de tweede der onderkaak, aan den voorrand een, aan den achterrand twee knobbeltjes; de derde kies der onderkaak bezit aan den voorrand twee, aan den achterrand drie knobbeltjes. Daarenboven loopt de derde kies der bovenkaak, aan de binnenzijde van den achtersten wortel breed uit, gelijk zulks ook bij Herpestes en Paradoxurus plaats heeft. — De vierde kies der bovenkaak is, naar evenredigheid, minder langwerpig driehoekig, dan bij de overige dieren dezer familie, maar breeder en derhalve meer ineengedrongen. Zij is met twee groote, puntige, piramiedvormige knobbels bezet, van welke de binnenste kleiner is, dan de buitenste. Ieder van deze knobbels is wederom van voren met een grooter, van achteren met een kleiner knobbeltje voorzien. De binnenste drie verhevenheden staan veel digter bij elkander, dan de buitenste. Aan den voorrand is de kies hoekig ingesneden; de achterrand daarentegen is afgerond en vormt op de kroon eene flaauw uitgeholde vlakte. — De vijfde kies der bovenkaak heeft veel meer overeenkomst met die der

Paradoxuri, dan met die der overige dieren dezer familie. Zij heeft de gedaante van eenen tamelijk regelmatigen, met de hoofdpunt naar binnen gerigte, maar aan alle hoeken zoo sterk afgeronden driehoek, dat zij zich als een cirkel vertoont. In het midden tamelijk diep uitgehoold, is haar voorste hoek met een grooter, de achterhoek met een kleiner, en de binnenhoek met een grooter en twee kleinere knobbeltjes voorzien. — De achterste kies der bovenkaak is een derde kleiner, dan de voorgaande, met welke zij, ten opzigte van de gedaante der kroon en van den geheelen vorm, overeenstemt. Zij is dus naar evenredigheid grooter, dan bij de overige dieren dier familie, en in vorm meer met die der Paradoxuri, dan der Viverrae en Herpestes overeenkomende. — Hetzelfde geldt ook van de laatste kies der onderkaak. Haar omtrek is, even als die der laatste kies van de bovenkaak, met een langwerpig rond te vergelijken, welks groote doorsnede echter met de lengte-as der kaak te zamenvalt, terwijl de grootste doorsnede van de laatste kies der bovenkaak, in de rigting van de breedte-as der kaken gelegen is. Deze laatste kies der onderkaak is, zoowel aan den binnen- als aan den buitenrand, met drie knobbeltjes voorzien en in het midden uitgehoold. — De daarop volgende vijfde kies der onderkaak stemt in vorm met de laatste overeen, maar is een derde grooter en meer langwerpig. In gedaante het meest met die der Paradoxuri overeenkomende, is zij kleiner, dan bij deze dieren, en met sterkere knobbeltjes voorzien, die echter veel minder ontwikkeld en stomper zijn, dan bij de overige dieren dezer familie. Aan den voorsten rand van deze kies ziet men eenen grooteren knobbel, en aan den achterrand drie of vier zeer kleine knobbeltjes. Aan de vier hoeken bevindt zich op ieder' wederom een knobbel, welke aan de zijden door twee of drie kleine knobbeltjes van elkander gescheiden zijn. In het midden is de kroon dezer kies uitgehoold. — De vierde kies der onderkaak is meer verscheurend, dan bij de Paradoxuri, en nadert in dit opzigt tot die der Herpestes en Viverrae. Zij is zijdelings sterk te zamengedrukt en in de rigting van voren naar achteren zeer lang. Hare langste punt is snijdend, ligt op de voorste helft des tands en wordt van voren door één', van achteren door twee tamelijk puntige knobbels gevolgd. Aan den binnenrand, tegenover de beide achterste knobbels, bespeurt men drie of vier zeer kleine knobbeltjes, van welke het voorste 't grootste is.

De schedel heeft, met betrekking tot zijne gedaante in het algemeen, de meeste overeenkomst met dien van Viverra, en nog meer met dien van Paradoxurus. Door zijne meer langwerpige strekking is hij echter lager en smaller, dan bij deze dieren. Het voorste, den snuit of het gezigt vormende gedeelte, is langer; de neusbeenderen zijn insgelijks langer; de jukbogen zijn van voren breeder, maar minder S-vormig gebogen, en de jukbogenuitsteeksels van het voorhoofdsbeen zijn slechts door eene zeer flaauwe verhevenheid aangetoond. Het *foramen infra-orbitale* eindelijk is veel grooter, ten gevolge der aanzienlijker grootte van de zenuwen en vaten, welke naar den, met ongemeen lange borstels voorzienen snuit leiden.

Het geraamte van den Potamophilus vertoont de volgende wijzigingen. De halswervels zijn veel krachtiger, dan bij Viverra, en zelfs nog krachtiger, dan bij Paradoxurus. Bij beide laatstgenoemde geslachten zijn, even als bij Herpestes, dertien paar ribben en zeven lendewervels aanwezig; bij Potamophilus daarentegen veertien paar ribben, waaronder negen ware, en slechts zes lendewervels. Het borstbeen bestaat uit negen stukken. Het bekken is, vooral naar onderen en achteren, minder ruim.

De staart is korter en bestaat slechts uit twintig wervels. De vorm der schouderbladen stemt volmaakt met dien van het schouderblad van Viverra overeen. Het is derhalve langer en veel smaller, dan bij Paradoxurus, en heeft bijkans de gedaante van eenen langwerpigen vierhoek. De beenderen der pooten, voornamelijk de teenen, zijn doorgaans krachtiger, dan bij Viverra, Herpestes en Paradoxurus, en de nagels kunnen, even als bij Viverra, teruggetrokken worden, zoodat hunne punten, bij het loopen, den grond niet raken.

Wat de uiterlijke gedaante van Potamophilus betreft, moet men erkennen, dat dezelve een geheel eigenaardig aanzien heeft. Bij den eersten aanblik zoude men dit dier, ten gevolge van zijnen breeden, met buitengewoon lange borstels digt bezetten snuit en zijne kleine ooren, als meer met de vischotters, dan met de civetkatten verwant beschouwen. Ten opzigte van het digte en wolachtige, met donkere en stevige punten voorzien hair, stemt dit dier het meest met de Paradoxuri overeen; maar door zijnen korten, overal even sterk behairden staart, wijkt hetzelve van alle verwante geslachten dezer familie en ook van de vischotters geheel af, en mag het met volle regt als een op zich zelf staande vorm of geslacht beschouwd worden, hetwelk echter, volgens het tandenstelsel en den vorm des schedels, in de familie der Civetkatten, tusschen de geslachten Viverra en Paradoxurus, dient plaats te vinden.

Het eenige voorwerp, hetwelk wij van dit dier bezitten en uit het zuidelijke gedeelte van Borneo verkregen werd, is, gelijk wij reeds hebben vermeld, een oud mannetje, welks voornaamste afmetingen de volgende uitkomsten opleveren.

	Ned. el of Meter.
Geheele lengte van het dier, van de punt des snuits tot aan de punt des staarts . .	0,840.
Lengte des staarts	0,180.
» der ooren	0,021.
» » langste borstels van de bovenlip	0,140.
» » » » » » wangen	0,120.
» » nagels van de middelste teenen, in regte lijn gemeten	0,014.

Wij voegen hier nog bij, de navolgende afmetingen, aan het geraamte van dit voorwerp ontleend.

	Ned. el of Meter.
Lengte des bovenarmbeens	0,082.
» der ulna	0,085.
» des dijbeens	0,106.
» der tibia	0,099.
» des voets, van de hak tot aan den wortel des nagellids van den middelsten teen	0,093.
» der hand, van den wortel der eerste reeks der handbeenderen, tot aan den wortel des nagellids van den middelsten vinger	0,065.
» des schedels	0,129.
Breedte des schedels bij de jukbogen	0,064.
Hoogte des schedels met de onderkaak, bij het voorhoofd	0,052.

De Potamophilus is over het geheel krachtig en gedrongen van vorm, zijnde echter de romp zelf in evenredigheid niet korter, dan bij de overige dieren van de familie der civetkatten. De kop is lang, niet zeer hoog noch breed, ofschoon het voorste van den snuit, door de vleezige, met dikke, lange borstels bezettene bovenlippen, zich zeer breed vertoont. De neus, in het midden met eene overlangsche groef voorzien, is naakt, maar boven op denzelven, tot aan het midden, verlengen zich de haren van den snuit en vormen eene smalle streep. De naakte huid, welke de neusgaten omzoomt, is zeer smal. De mondopening is middelmatig, breidende de mondhoek zich niet geheel tot over den voorsten ooghoek uit. De oogen zijn van middelmatige grootte, hoog aan de zijden des kops geplaatst, een weinig digter bij de ooren, dan bij de punt van den snuit. De ooren zijn klein, ten naastenbij rond, van binnen met enkele, van achteren met digtstaande zwarte haren bezet; aan hunne binnenzijde, langs den bovensten rand ziet men, digt bij den wortel, een bundeltje witte haren. De staart is tamelijk kort; zijne lengte bedraagt omstreeks twee negende gedeelten van die des geheelen diers; hij is rond en tot aan de punt gelijkmatig digt met hair bewassen. De pooten zijn krachtig en niet zeer lang; zoowel de voor- als de achtervoeten hebben vijf, met nagels gewapende teenen. De teenen zijn dik, kort en vrij. Het hair der pooten wordt naar onderen allengs korter, steviger, glad aanliggende en eenkleurig bruin-zwart van kleur. Tusschen den wortel en aan de zijde der teenen verdwijnt het hair genoegzaam geheel en al. De zool der voorvoeten is geheel, die der achtervoeten daarentegen slechts voor drie vierde en wel het voorste gedeelte, naakt, terwijl het overige der zool of het geheele onderste gedeelte der hakken digt met haren bekleed is. Aan de voorvoeten is de middelste teen de langste; de tweede en vierde zijn een weinig korter, dan deze; de buitenste is zooveel korter, dat de punt van den nagel tot aan den nagelwortel van den vierden teen reikt. De binnenste teen is nog korter, dan de buitenste. Aan de achtervoeten heeft dezelfde onderlinge verhouding der teenen plaats, welke ook in lengte, grootte en dikte met die der voorvoeten overeenkomen. De nagels zijn van middelmatige grootte, sterk gekromd, puntig, aan den wortel zeer hoog en daardoor aan de zijden sterk te zamengedrukt; hunne grootte is in overeenstemming met die der teenen; zij hebben eene geelachtige hoornkleur.

Het hair van dit dier is van tweederlei aard. Het onderste is een buitengewoon digt en tamelijk zacht wolhair. Tusschen hetzelve bevinden zich de langere haren, welke tot op twee derde hunner lengte, even als het wolhair, zeer dun, zacht en licht bruin van kleur zijn, maar in eene meer stevige punt uitloopen, welke zwart en geelachtig wit geringd is, het wolhair geheel overdekt en aan het dier zijne eigenlijke kleur geeft. Dien ten gevolge is de hoofdkleur van hetzelve een bruinachtig zwart, met menigvuldige geelachtig witte spikkels voorzien, welke echter op den snuit, op het onderste gedeelte der pooten, op de punt van den staart en in het geheel aan de onderdeelen van het dier verdwijnen. Op de laatstgenoemde deelen is het wolhair tamelijk kort, en zijn de langere haren zeer spaarzaam verspreid. De kleur van het hair gaat aan de punt des staarts een weinig in het rosse, op de pooten en den snuit in het zwarte over. De geheele onderkaak, de bovenlip en een klein vlekje, digt boven het oog en een weinig naar achteren liggende, zijn geelachtig wit van kleur. De haren der bovenlip zijn zeer stevig, kort en op het gevoel ruw als borsteltjes. Tusschen dezelve steken van weêrszijden der bovenlip eene menigte buitengewoon lange, witachtige borstels uit. Verscheidene bundels dergelijke, maar bruine borstels, ziet men aan de zijden van den snuit, tot boven den mondhoek. Aan

de onderkaak, regt over den mondhoek, vindt men eenen, en op iedere wang twee bundels witachtige, lange borstels, terwijl eindelijk nog een bundel bruine borstels uit de witachtige vlek boven het oog te voorschijn treedt.

Wanneer men het in deze bijdrage omtrent den Potamophilus aangevoerde beknopt te zamenvat, volgt daaruit, dat men dit dier op de volgende wijze kan kenmerken.

Krachtige en gedrongen vormen. Tamelijk korte, minder dan een vierde der geheele lengte van het dier bedragende, allerwege met vrij lange haren digt bezette staart. Kleine, van binnen weinig, van achteren digt behairde ooren. Kop lang. Bovenlippen zeer vleezig en breed, met buitengewoon lange borstels digt bezet. Gelijksoortige borstels op de wangen en boven het oog. Oogen middelmatig. Pooten krachtig. Zolen der voorvoeten geheel, der achtervoeten tot drie vierde der lengte naakt. Teenen kort, krachtig en vrij. Nagels middelmatig, maar hoog, sterk gekromd en vatbaar om eenigzins teruggetrokken te kunnen worden. Hair zeer digt, wolachtig, met langere, stevigere haren vermengd. Getal der tanden als bij de Civetkatten: namelijk $\frac{6}{6}$ snijtanden, $\frac{1+1}{1+1}$ hoektanden en $\frac{6+6}{6+6}$ kiezen, waarvan $\frac{3+3}{4+4}$ valsche en $\frac{3+3}{2+2}$ ware kiezen. De gedaante der ware kiezen meer met die van Paradoxurus, die der valsche meer met die van Viverra en Herpestes overeenstemmende. Gedaante des schedels, bijkans als bij Paradoxurus. *Foramen infra-orbitale* zeer groot. — Grootte, ongeveer als die van eene kat. Donkerbruine, witachtig gespikkelde kleur. Een witachtig vlekje boven het oog. Iris bruin. Bovenlip, hare baardborstels en die der wangen, als ook de geheele onderkaak witachtig. Nagels geelachtig van kleur.

Omtrent de levenswijze van dit dier, hetwelk door de Bejadjoe-Dajakkers *Mampalon* wordt genoemd, kunnen wij niets meer zeggen, dan hetgeen door ons reeds is vermeld. Een onzer, op de Orang-oetans-jagt uitgezondene, Javaansche jagers, schoot het door ons beschreven voorwerp, aan den oever der rivier Mandawej, ter zuidkust van Borneo. Volgens de inboorlingen houdt zich de Mampalon het meest in de nabijheid der rivieren op, gaat somwijlen, gelijk de vischotter, te water, maar beklautert ook, gelijk Paradoxurus musanga, lage boomen. Het voedsel van den Mampalon zoude voornamelijk bestaan in visschen, krabben, muizen, vogelen enzv., terwijl bij tevens zeer gesteld zoude zijn op onderscheidene soorten van vruchten.

VERKLARING VAN PLAAT 17.

FIG. 1.

Een oud mannetje van Potamophilus barbatus, van Borneo; twee vijfden der natuurlijke grootte.

FIG. 2.

Kop van hetzelfde voorwerp, van boven gezien; dezelfde verkleining.

FIG. 3.

Schedel, van boven gezien; even als de volgende figuren, natuurlijke grootte.

FIG. 4.

Schedel, van de zijde gezien.

FIG. 5.

Tanden der regterzijde van de bovenkaak, van onderen gezien.

FIG. 6.

Tanden der linkerzijde van de onderkaak, van boven gezien.



Dr. A. S. Mulder in lap. del.

J. M. Kierdorff, impr.

POTAMOPHILUS BARBATUS.

OVER

EENE NIEUWE SOORT VAN CIVETKAT VAN BORNEO,

VIVERRA BOIEI,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

Even als Potamophilus barbatus, werd ook deze fraaije Civetkat, eerst in den laatsten tijd, in verschillende landen en onder verschillende namen bekend gemaakt. Een onzer heeft dit dier reeds voorloopig, onder den naam van Viverra Boiei beschreven (*). De Heer Jourdan gaf het onder dien van Hemigalus zebra (†). De Heer Gray maakte met weinige regelen van hetzelve melding, onder dien van Paradoxurus Derbianus (§), naar een voorwerp, door hem in Engeland gezien, terwijl hij tevens van het, door Jourdan beschreven en in het Museum van Lyon aanwezige voorwerp, zonder Jourdan's verhandeling te kennen, eene eigene soort vormde, welke hij Paradoxurus zebra noemde (⁎). De Heer Temminck eindelijk stelde voor, deze civetkat den naam van Viverra Derbyi te geven (‡). — Eene afbeelding van dit dier, vergezeld van eene korte beschrijving, zag, niet lang geleden, gelijktijdig met onze afbeelding, in Frankrijk het licht (**).

(*) S. Müller, in het Tijdschrift voor natuurl. Geschiedenis, D. 5, p. 144.

(†) Comptes rendus, 1837, 2e sem. p. 442. Zie voorts het Rapport van de Blainville, omtrent voormelde Verhandeling, in de Annales des sciences nat., tweede serie, V. 8, p. 270 en vervolg.

(§) Proceedings of the Zool. soc. 1837, p. 67; ook Loudon's Magazine of nat. hist., tweede serie, V. 1. p. 579.

(⁎) Zie Loudon's Magaz. of nat. hist., tweede serie, V. 1. p. 579.

(‡) Monographies de Mammalogie, 1841. T. 2, p. 343.

(**) Voyage de la Bonite, Zool. p. 28, Pl. 5.

De reden, waarom dit dier door de gemelde schrijvers in verschillende geslachten werd geplaatst, schijnt daarin gezocht te moeten worden, dat zijn tandenstelsel, wat den uiterlijken vorm, bepaaldelijk der kiezen betreft, eenige afwijkingen van den gewonen, voor de eigenlijke Civetkatten (Viverra) aangenomen regel vertoont. Deze afwijkingen echter gering of van zeer ondergeschikten aard zijnde, vermits diergelijke ook bij andere soorten van het geslacht Viverra voorkomen, terwijl de onderhavige soort daarenboven in haar geheel uiterlijk aanzien, de grootste overeenstemming met de eigenlijke Civetkatten heeft, zoo hebben wij geen oogenblik geaarzeld, haar onder dit geslacht te rangschikken.

Vergeleken met de overige soorten van het geslacht, biedt Viverra Boiei de volgende afwijkingen en bijzonderheden aan.

De hoek- en snijtanden zijn naar evenredigheid even krachtig, als bij Viverra zibetha en civetta, en dus krachtiger, dan van de overige soorten. Omtrent den vorm der kiezen in het algemeen kan men zeggen, dat Viverra Boiei onder al de soorten het minst verscheurend gebit heeft, en derhalve het meest van Viverra linsang verwijderd is, terwijl Viverra civetta haar in dit opzigt het digtst nabij staat. Bij Viverra linsang namelijk zijn al de kiezen meer snijdend, dan bij eenige andere soort: zij zijn allen sterk zijdelings te zamengedrukt; hare kroon heeft veel minder uitgestrektheid en de punten, met welke zij voorzien is, zijn minder talrijk, maar langer en scherper, dan bij de overige soorten; de achterste kies der bovenkaak eindelijk is buitengewoon klein, en slechts in het uiterste dunne randje van het been vastzittende; weshalve zij vroegtijdig uitvalt en er, door het vergroeijen der tandholte, geen spoor meer van overblijft. Bij Viverra felina, genetta, senegalensis en de verwante soorten zijn de kiezen een weinig minder snijdend en ook minder puntig. De tweede kies der bovenkaak is aan de binnenzijde van den wortel met eene kleine, de derde met eene grootere, puntige hak (*talon*) voorzien, welke men bij geene andere soort wedervindt. De kroon der ware kiezen heeft eene grootere oppervlakte; de laatste kies der onderkaak is grooter, en de laatste der bovenkaak, even als bij al de volgende soorten, altijd aanwezig; deze en de vijfde kies der bovenkaak zijn in de rigting van buiten naar binnen zeer breed, en in die van voren naar achteren buitengewoon smal. — Het gebit van Viverra indica of rasse heeft de grootste overeenkomst met dat van V. felina, genetta, enzv.; maar de beide achterste kiezen der bovenkaak zijn minder breed in de rigting van buiten naar binnen, en breeder in de rigting van voren naar achteren. Bij Viv. zibetha zijn alle kiezen een weinig krachtiger, dan bij V. indica; maar hare gedaante en onderlinge verhouding is gelijk aan die van deze soort. — Het gebit van Viv. civetta is minder verscheurend, dan dat van al de voorgaande; de valsche kiezen zijn minder van buiten naar binnen te zamengedrukt, derhalve naar evenredigheid dikker, meer piramiedvormig, minder puntig en minder snijdende. De punten der kroon van de ware kiezen zijn dikker, stomper en korter; de ware kiezen der onderkaak breeder in de rigting van buiten naar binnen, en die der bovenkaak zijn doorgaans sterker. Minder verscheurende, dan bij al de voorgaande, is eindelijk het gebit van Viv. Boiei, weshalve deze soort, in dit opzigt, evenzeer Paradoxurus musanga en leucomystax, als Viv. civetta nadert.

De valsche kiezen zijn in het algemeen sterk van buiten naar binnen te zamengedrukt, en die der onderkaak lang in de rigting van voren naar achteren. De tweede valsche kies der bovenkaak is aan

den wortel met eene kleine, maar breede, de derde met eene zeer groote hak voorzien. De vierde en vijfde kies der bovenkaak zijn smaller in de rigting van binnen naar buiten, maar naar evenredigheid breeder in de rigting van voren naar achteren; de laatste is omstreeks een derde kleiner, dan de vijfde; de knobbels, welke op de kroonen dezer drie kiezen worden waargenomen, zijn minder puntig, dan gewoonlijk. Hetzelfde geldt van de kroonen der ware kiezen van de onderkaak, als zijnde de voorste naar evenredigheid veel kleiner, dan bij de overige Civetkatten en Paradoxuri, vooral daardoor ontstaande, dat hare lengte in de rigting van voren naar achteren veel geringer is, dan gewoonlijk.

Het blijkt uit deze opgaven, dat de kiezen van Viverra Boiei, vergeleken met die van V. civetta en Paradoxurus musanga en leucomystax, voornamelijk in de volgende punten afwijken. De ware kiezen hebben door hare gedaante meer overeenkomst met die van deze Paradoxuri dan van Viv. civetta; maar de laatste kies der bovenkaak is even groot als bij V. civetta, en dus naar evenredigheid veel grooter, dan bij die Paradoxuri. Hetzelfde geldt ook van de laatste kies der onderkaak, welke echter een weinig sterker zijdelings is te zamengedrukt, dan bij V. civetta. De vijfde, zijnde de eerste ware kies der onderkaak, stemt door de gedaante der kroon meer met die van Paradoxurus musanga, dan van V. civetta overeen, maar is kleiner en in de rigting van voren naar achteren voornamelijk korter, dan bij de beide laatstgenoemde dieren. De tweede en vooral de derde kies der bovenkaak zijn aan de binnenzijde van den wortel met eene hak voorzien, welke noch bij Paradoxurus musanga, noch bij V. civetta wordt opgemerkt. De derde kies der onderkaak is nog sterker van buiten naar binnen te zamengedrukt, en in de rigting van voren naar achteren langer, dan bij V. civetta, en wijkt derhalve geheel van die van Paradoxurus musanga en andere soorten van dit geslacht af. Hetzelfde, maar in geringeren graad, heeft ook bij de tweede en derde kies der onderkaak plaats.

De vorm van den schedel in het algemeen heeft groote overeenkomst met dien des schedels der overige Civetkatten, voornamelijk van V. zibetha en meer nog met dien der Paradoxuri, zijnde het aangezigtsgedeelte langer, dan bij andere Viverrae en zelfs nog een weinig langer, dan bij de Paradoxuri. Bijzondere wijzigingen van den algemeenen vorm of ten opzigte van dien der enkele beenderen, hebben wij niet opgemerkt.

In het uiterlijk aanzien komt deze soort met de overige Civetkatten overeen, en wel het meest met Viv. fossa van Madagaskar, voornamelijk door den vorm van den kop en de grootte der ooren. Haar staart echter is langer, dan bij V. fossa en zibetha, even lang als van V. civetta, en korter dan der overige soorten. Ofschoon alle Civetkatten teenloopers (digitigrada) zijn, biedt echter de uitgestrektheid der naakte huid van de zolen harer pooten, bij de verschillende soorten eenige wijzigingen aan, welke niet altijd met den meerderen of minderen graad van het verscheurende des tandenstelsels schijnen in verband te staan.

Zoo is bij Viverra linsang (Linsang gracilis) de vlakte der zolen sterker behaird, dan bij eenige andere soort, en vertoont zich de naakte huid slechts in de gedaante van op zichzelve staande balletjes: een van onderen aan het uiterste lid van iederen teen, en vijf op het midden der zool. Van deze laatste vijf ligt het achterste afgescheiden achter de andere vier, welke in hun midden een behaird veld bevatten. Nog

bespeurt men bij deze soort, behalve die naakte balletjes, aan de achterzijde van den achtervoet, tusschen de hak en den wortel der teenen, een zeer klein, kringvormig, kaal plekje. — Bij Viv. fossa vertoont zich de naakte huid der zool, van voren aan de onderzijde der teenen, in de gedaante van naakte balletjes, en in het midden der zool vormt zij, voor zoo verre dit aan ons eenig en eenigzins beschadigd voorwerp is waar te nemen, eenen grooteren ronden bal, welke zich echter niet verre naar achteren uitstrekt. Aan de achterzijde van het midden des voorvoets ziet men eenen op zich zelven staanden, sterk vooruitstekenden, afgeronden bal, en aan de achterzijde van het midden des achtervoets eene smalle, langwerpige, naakte plek. — Viverra zibetha en indica stemmen, ten opzigte der voormelde kenmerken, met V. fossa overeen, maar de kale plek aan de achterzijde van het midden des achtervoets ontbreekt bij deze soorten ten eenemale. — Bij Viv. genetta, senegalensis, abyssinica en diergelijke verwante, slechts door wijzigingen in het kleurstelsel van elkander afwijkende soorten of ondersoorten, vindt men, als bij de voorgaande, een' bal aan de onderzijde van het laatste lid der teenen. De bal in het midden der zool is groot en bestaat, als gewoonlijk, uit de vijf ineenloopende ballen van de wortels der teenen, zijnde echter de achterste, voornamelijk die des achtervoets, van de overige een weinig verwijderd. Achter dezen middelsten, gemeenschappelijken bal en door een behaird veld van denzelven afgescheiden, volgt, aan de achterzijde van den voorvoet, een andere, tamelijk groote, langwerpige bal, die aan de binnenzijde van eenen kleineren vergezeld is. Aan de achterzijde van den achtervoet volgt op de middelballen der zool een langwerpig, groot, behaird veld, zich opwaarts in eene groef verliezende, welke, zich tot op eenen halven duim afstands van de hak uitstrekkende, aan beide zijden van eene lange naakte streep begrensd wordt. — Bij V. civetta is de onderzijde der teenen niet behaird, weshalve de naakte ballen der toppen zich met den grooten bal op het midden der zolen vereenigen. Aan de achterzijden der voorvoeten bevindt zich op den handwortel een andere groote bal, welke door twee, een langwerpig behaird veld insluitende, naakte strepen, met den middelsten bal der zool vereenigd is. De middelste bal der achtervoeten is aan beide zijden, naar achteren in eenen driehoek verlengd, die weldra in eene smalle lijn uitloopt; deze lijnen ontmoeten elkander op den kleinen, aan de achterzijde des middelvoets gelegen' bal, en sluiten een langwerpig, behaird veld in. — Bij Viv. Boiei eindelijk, zijn de teenen van onderen, in het midden wederom behaird, en de ballen aan de toppen van den middelsten bal der zool derhalve afgezonderd. Deze middelste bal is zeer groot en tamelijk sterk naar boven verlengd: langs de voorvoeten als eene bijkans vierkante streep, die niet geheel de lengte van den eigenlijken middelsten bal heeft; langs de achtervoeten als eene, een weinig langere, maar naar boven in eenen puntigen hoek uitloopende streep.

De teenen van Viverra Boiei zijn naar evenredigheid een weinig korter, dan die van V. zibetha, indica en civetta, en dus even lang als bij V. genetta en de verwante soorten, en korter dan bij V. linsang, wier voeten buitengewoon dik en gedrongen zijn en, van die der overige Civetkatten afwijkende, tot die der eigenlijke katten naderen. Er zijn, zoo als gewoonlijk, aan iederen voet vijf teenen aanwezig; maar bij V. Boiei ligt de binnenste teen veel verder naar voren, dan bij al de overige soorten, in één vlak met de overige teenen, weshalve hij ook, bij het loopen, even als de anderen, den grond raakt, hetwelk bij Viv. linsang, genetta en hare ondersoorten slechts in eene geringere mate en bij de overige soorten in het geheel niet plaats heeft. De teenen liggen derhalve bij V. Boiei alle in één vlak;

hunne onderlinge trapsgewijze verkorting is veel geringer en regelmatiger, dan bij de andere soorten, en hunne punten beschrijven bijkans een volmaakt halfrond.

De nagels kunnen, even als bij alle Civetkatten, op- of teruggetrokken worden. Hun vorm biedt geene afwijkingen van den gewonen regel aan. Zij zijn van middelmatige grootte, puntig, sterk gekromd en zijdelings te zamengedrukt. Die van den binnensten teen is, als gewoonlijk, de grootste van allen, en de vierde der achtervoeten loopt, naar den wortel toe, met zijnen buitensten rand breeder uit, dan de overige.

De staart is, naar evenredigheid, zoo lang als van Viv. civetta en indica, en derhalve langer, dan bij V. fossa en zibetha, maar korter, dan bij Viv. linsang en genetta met derzelver nevensoorten. Hij is geheel, maar niet zeer digt behaird, zijnde de haren van het achtereinde een weinig langer en stugger, dan aan het voorste gedeelte.

De snuit is, naar evenredigheid, een weinig langer, dan bij de overige soorten. De oogen zijn grooter. De naakte neus is breeder en van boven een weinig verder op den snuit verlengd, dan gewoonlijk. De mondhoek strekt zich, als gewoonlijk, tot onder het oog uit.

De ooren zijn, naar evenredigheid, kleiner dan bij Viv. civetta, bij genetta en hare nevensoorten, en bij Viv. linsang; omstreeks in dezelfde verhouding tot den kop, als bij V. fossa, indica en zibetha. Zij zijn een weinig hooger dan breed, van boven afgerond, van binnen bijkans kaal, en alleen aan de kanten met enkele haren bezet; van achteren, voornamelijk tegen den wortel, een weinig sterker behaird.

De verdeeling en grootte der borstels op de bovenlip is als bij de overige soorten, en ook even als die, heeft Viv. Boiei een' bundel borstels boven het oog en twee op de wangen.

Het hair dezer soort is eerder kort, dan lang te noemen, en op den rug niet langer, dan aan de zijden. Het is eenigzins stug. Op de bovenzijde van den hals is hetzelve naar voren, op de bovenzijde van den snuit naar achteren gerigt; maar op de overige bovendeelen van den kop loopt het van weêrskanten naar de middellijn toe.

De kleurverdeeling wijkt van die aller overige soorten af. Gelijk bekend is, zijn alle Civetkatten van donkere vlekken op eenen lichten grond voorzien, welke vlekken, inzonderheid op den rug of ook langs de zijden, dikwijls te zamenloopen en strepen overlangs vormen. Bij Viv. linsang zijn de vlekken van den rug zeer groot en nemen op de achterdeelen van den romp de gedaante van dwarsbanden aan; doch de zijden van het dier zijn met groote, uit te zamenvloeijende vlekken gevormde strepen in de lengte voorzien. Bij Viverra Boiei daarentegen, vertoont alleen de hals van boven twee strepen overlangs, hebbende alle strepen van de overige deelen des romps de gedaante van dwarsbanden, terwijl de zijden van den romp geheel zonder vlekken zijn.

Nader beschouwd, bezit de kleurverdeeling dezer soort de volgende eigenaardigheden. De grondkleur is een vaal geelachtig bruin, met geelachtig witte spikkels. Deze spikkels worden te weeg gebragt, doordien de haren aan den wortel geelachtig bruin, hunne punten daarentegen geelachtig wit zijn. Op de pooten wordt het hair aan den wortel donkerder, en de lichte punten op de voeten verdwijnen allengs geheel en al. Deze heldere grondkleur is op de bovendeelen door donkerbruine strepen afgezet, welker verdeeling in maniere als volgt, gewijzigd is: de bovenlippen zijn, behalve de randen, zwartbruin, welke kleur zich, langs de zijden van den snuit, als eene streep, tot aan het oog verlengt en hetzelve als een zoom omgeeft. Eene vrij smalle bruine streep loopt van boven langs de geheele middellijn van den kop en wordt naar achteren allengs smaller en flaauwer, zoodat zij zich op het achterhoofd in de gedaante eener lijn vertoont. Eene tamelijk breede bruine streep begint aan weêrszijden van den nek en loopt, langs de bovenzijden van den hals tot op de schouders, waar zij zich uitbreidt en op eenen bruinen dwarsband stoot, die achter de schouders, langs de zijden van het ligchaam neêrdaalt. Langs den rug bevinden zich zes, niet zeer breede, bruine dwarsbanden, welke zich, soms in twee punten uitloopende, ter zijde van den romp verliezen. De voorste dezer dwarsbanden is eenigzins onduidelijk en vereenigt zich met de lange, achter de schouders afdalende dwarsstreep; de achterste is korter, maar breeder, dan de vorige: hij neemt in het midden eene lichte vlek op, en reikt tot op den wortel des staarts. Deze dwarsband wordt op den staart, door eenige kleine, onregelmatige, flaauwe dwarsbanden opgevolgd, welke zich weldra met de bruine kleur vereenigen, die de grootste laatste helft van den staart inneemt. De ooren zijn aan de achterzijde bij den wortel bruin, en van daar tot boven de oogen verlengt zich eene flaauwe, bruine streep. Aan de onderdeelen van den romp en den kop neemt de grondkleur een' eentoonigen, witachtig gelen tint aan.

Het door ons beschreven voorwerp is een mannetje van $0^{m},835$ lengte, waarvan $0^{m},315$ voor den staart afgaan. De ooren zijn $0^{m},030$ lang.

Tot gemakkelijker overzigt willen wij hier de hoofdkenmerken van Viv. Boiei kortbondiglijk herhalen.

In aanzien en grootte het meest met Viverra fossa overeenstemmende. Staart, van de lengte des romps, zonder den hals, middelmatig behaird. Ooren, een weinig meer dan een vierde van de lengte des kops, weinig behaird. Oogen, grooter dan gewoonlijk. Naakte neus, zich van boven tot achter de neusgaten uitstrekkende. De binnenste teen verder naar voren liggende, dan gewoonlijk, en op den grond steunende. De teenen van onderen aan de punt, met eenen naakten bal voorzien; de achterste leden derzelve van onderen behaird. De groote bal der zolen naar achteren verlengd, aan de achterpooten in de gedaante van eenen driehoek, aan de voorpooten in de gedaante van eenen vierhoek. Gebit, nog minder verscheurende, dan bij Viv. civetta; ware kiezen meer ineengedrongen; de eerste ware kies der onderkaak kleiner, dan gewoonlijk; de valsche kiezen der onderkaak van buiten naar binnen te zamengedrukt; de derde en voornamelijk de vierde der bovenkaak, aan de binnenzijde bij den wortel, met eene hak voorzien. Hoofdkleur, vaal geelachtig bruin; de haren met witte punten. Middellijn des kops van boven, als ook eene streep rondom het oog en van daar langs de zijden des snuits, tot op de bovenlip loopende, donkerbruin. Twee donkerbruine strepen overlangs aan de achterzijde van

den hals. Rug, van de schouders af, met omstreeks zeven donkerbruine dwarsbanden. Diergelijke onregelmatige dwarsbanden aan het boveneinde van het eerste derde deel des staarts. De grootste achterhelft van den staart bruin-zwart.

De beschrevene Civetkat is, gelijk wij aan het hoofd dezer opgaven, afkomstig van Borneo, alwaar in het zuidoostelijk gedeelte van het eiland, wijlen den Overste Henrici twee voorwerpen in handen vielen, van welke hij het grootste en fraaiste aan het genootschap: Natura Artis Magistra, te Amsterdam, ten geschenke gaf, en welk genootschap dit zeldzame dier, met ongemeene en dankbaar erkende belangloosheid, aan het Rijks Museum te Leiden heeft afgestaan. Wij-zelven hebben deze soort nergens in Indië te zien gekregen. De Heer Gray (*) geeft als vaderland van het door hem beschrevene voorwerp het schiereiland Malakka op; de Heeren Eydoux en Souleyet bewaren, ten opzigte der afkomst van het door hen afgebeelde, het stilzwijgen. — Omtrent de levenswijze of den naam, onder welken dit dier bij de inboorlingen op Borneo bekend is, zijn wij niets te weten kunnen komen.

(*) Proceedings of the Zool. Society, 1837. p. 67.

VERKLARING VAN PLAAT 18.

FIG. 1.

Afbeelding van een tamelijk oud mannetje van Viverra Boiei; de helft der natuurlijke grootte.

FIG. 2.

Kop van hetzelfde dier, van boven gezien, en op dezelfde schaal verkleind.

FIG. 3 tot 7.

Schedel van hetzelfde voorwerp; natuurlijke grootte. Fig. 3 van boven, fig. 4 van de zijde gezien. Fig. 5, snij- en hoektanden, van voren gezien; fig. 6, tanden van de regterzijde der bovenkaak, van onderen gezien. Fig. 7, tanden van de linkerzijde der onderkaak, van boven gezien.



VIVERRA BOIEI.

OVER

DRIE BUIDELDIEREN UIT DE FAMILIE DER

KENGOEROE'S,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat XIX—XXIV.)

De zonderlinge dieren, onder den naam van Kengoeroe's (*), en bij ons, in het dagelijksche leven onder dien van Springhazen bekend, zijn tot heden in geene andere oorden, dan op Nieuw-Holland, Van-Diemensland, Nieuw-Guinea en op de Aroe-eilanden waargenomen, en derhalve alleen in het zuidelijke halfrond, in dat gedeelte van Australië, hetwelk, volgens de physisch-anthropologische verdeeling van sommige der laatste Aardrijkskundigen, onder de benaming van Melanesië begrepen wordt.

Vóór 1770 kende men dezen merkwaardigen vorm van dieren slechts uit de afbeelding en beschrijving van den ondernemenden schilder de Bruyn, in zijne reize door Perzië naar Indië, en uit het berigt, door Valentyn van eene soort gegeven, welke narigten echter, zoowel door Linnaeus als door Buffon, deels ten eenemale over het hoofd gezien, of op andere, geheel anders gevormde en ook anders levende buideldieren zijn toegepast geworden. Het waren eerst Schreber en, na dezen, Gmelin, welke den Kengoeroe-vorm bepaaldelijk aanduidden, doch in een en hetzelfde geslacht met de buidelratten (Didelphis) rangschikten, van hetwelk hij intusschen later door Shaw afgescheiden en in een eigen geslacht, Macropus, vereenigd werd. Illiger verwisselde dezen naam met dien van Halmaturus, en zonderde tevens de soorten met hoektanden, onder dien van Hypsiprymnus, er van af. In de jongste tijden werden deze twee groepen, door Gray en Gould, weder in verscheidene ondergeslachten gesplitst, en de gemelde stelselmatige namen, ofschoon behouden, alsnu in eenen zeer beperkten zin gebruikt.

(*) Dit Nieuw-Hollandsche woord, het eerst door Cook, volgens de Engelsche spelling *Kanguroo* (zie Hawkesworth, Account, V. 3, p. 174), als naam opgegeven, waarmede de inboorlingen in den omtrek der Endeavour-rivier den Halmaturus giganteus bestempelen, werd later de algemeene naam voor alle soortgelijke plantenetende buideldieren.

De drie dieren, met wier nadere beschouwing wij ons thans bepaaldelijk onledig houden, zijn tot Nieuw-Guinea en de nabijliggende Aroe-landen beperkt. Ofschoon in levenswijze, alsook door de wijzigingen, welke de vorm van sommige enkele deelen aanbieden, van de overige Kengoeroe's van Nieuw-Holland en Van-Diemensland afwijkende, zijn zij alle in het bezit van hoektanden, en zouden zij derhalve, naar de vroegere wijze van zien, in het kunstige geslacht Hypsiprymnus moeten gerangschikt worden. Twee dezer soorten vertoonen echter zoo velerlei afwijkingen in geheel haar aanzien en levenswijze, dat wij ons genoodzaakt vonden, haar van alle overige Kengoeroe's af te scheiden en in een bijzonder geslacht, onder den naam van Dendrolagus, te vereenigen (*). Aan de derde soort, als de oudst bekende onder alle Kengoeroe's met hoektanden, lieten wij den geslachtsnaam Hypsiprymnus behouden, maakten onder dien naam, op verscheidene plaatsen dezer Verhandelingen, van dit dier gewag en beeldden het ook onder denzelven af; doch, aangezien deze naam middelerwijl door Gray en Gould alleen voor de kleinere, ratachtige Kengoeroe's van Nieuw-Holland en Van-Diemensland gebruikt is, en onze soort niet alleen van deze, maar ook van al de overige soorten met hoektanden afwijkt, vinden wij ons genoopt, dit dier, als een nieuw ondergeslacht vormende, onder den naam van Dorcopsis voor te stellen.

De Kengoeroe's, welke aan deze bijdragen ten onderwerp verstrekken, vormen dien te gevolge, twee op zich zelve staande groepen.

De eene, Dorcopsis, kan op de volgende wijze gekenschetst worden:

Staart korter dan de romp; naar de punt naakt. Kop lang, laag en smal; snuit van voren en rond de neusgaten kaal. Ooren tamelijk klein. Voorpooten sterk ontwikkeld. Nagels regt, geelachtig. Het hair tamelijk kort, een weinig wolachtig. Tamelijk kleine hoektanden; voorste, blijvende kies zeer groot. Snijtanden der bovenkaak klein. Kleur lichtbruin; onderdeelen in het witachtige. Grootte, van eenen zwaren haas. Zij leven op den grond.

De eenige bekende, hiertoe behoorende soort is de Didelphis Brunii, Schreber, van Nieuw-Guinea en de Aroe-eilanden.

De tweede groep, Dendrolagus, heeft de volgende kenmerken:

Staart, een weinig langer dan het overige geheele ligchaam; sterk behaird. Snuit kort en stomp, van boven en van voren spaarzaam met zeer fijne hairtjes bezet. Ooren tamelijk klein. Voorste ledematen zeer sterk ontwikkeld. Achtervoeten kort. Scheenen zeer kort. Nagels sterk gekromd, zwart. Het hair vrij lang en stug. Tamelijk kleine hoektanden. De buitenste snijtanden der bovenkaak kleiner, dan de middelste. De voorste, blijvende kies eens zoo groot als de volgende. Houden zich veelal in boomen op.

(*) Zie S. Müller's Bijdragen tot de kennis van Nieuw-Guinea, Verhandelingen, Land- en Volkenkunde, bl. 20.

Dit geslacht bevat twee soorten, beide van Nieuw-Guinea afkomstig, te weten:

1.) **Dendrolagus ursinus.** Staart, naar de punt gelijkmatig dunner toeloopende. Ooren, met lange haren voorzien. Haren van den kop en de onderdeelen veel korter en zachter, dan die der overige deelen. Kleur glanzend bruinachtig zwart. Kop en onderdeelen geel-bruin.

2.) **Dendrolagus inustus.** Staart, een weinig langer dan bij de voorgaande, overal van gelijke dikte. Ooren middelmatig behaird. Haren der kruin naar voren gerigt en met de overige van den kop, door eene halve-maanvormige lijn, welke aan den wortel der ooren haren oorsprong neemt, begrensd. Hair bruin-zwart met geelachtige punten, die op den staart, de pooten en de onderdeelen den boventoon nemen.

Zie hier eene meer uitvoerige beschrijving dezer dieren.

DORCOPSIS BRUNII.

Pl. XXI; Pl. XXII, fig. 3; Pl. XXIII, fig. 7 en 8, en Pl. XXIV. fig. 7, 8, 9; overal onder den naam van Hypsiprymnus Brunii.

De beschrijving en afbeelding, welke C. de Bruyn (*) van een' Kengoeroe, onder den onbepaalden naam van Filander, gegeven heeft, zijn de eerste, welke wij van dezen diervorm bezitten. De Bruyn zag het door hem beschreven dier in den tuin te Weltevreden, op Java, met konijnen in onbelemmerde vrijheid rondloopen. De korte beschrijving, welke hij van hetzelve geeft, luidt als volgt: »Hunne achterste pooten zijn lang, en de voorste kort. Van groote en koleur zijnze als een goede haes. »De kop heeft veel van eenen vos. De staart is spits. Onder aan den buik, die witachtig van koleur »is, hebbenze eene opening als eenen zak, daar het jong, als het vrij groot geworden is, in en uit gaat. »Deze jongen zitten ook dikwijls daar zoodanig in, dat ze het hooft en ten dele den hals daer buiten »steken, gelijk ik dikwijls gezien heb. Als de moer loopt, trekkenze den kop meest binnen, dewijl zij »in 't loopen zich moet op en nederwerpen, omdat gelijk gezegd is, de voorste pooten kort, de achterste »lang zijn." Valentyn beschreef vervolgens, onder dienzelfden naam, eene soort van Kengoeroe, in zijn groot werk over Indië (III^de Deel, 1726, bl. 275), en verwijst zijne lezers naar de door de Bruyn gegevene afbeelding. Hij zegt, dat het op de Aroe-eilanden en ook op Solor (hetwelk echter ongetwijfeld op eene dwaling berust) aangetroffen, van daar soms levend naar Amboina gebragt wordt, en gemakkelijk te temmen is. Zijne beschrijving, ofschoon tamelijk uitvoerig, behelst niets dan zulke kenmerken, welke op alle Kengoeroe's van toepassing zijn. Hij geeft op, dat het door de bewoners der Aroe-eilanden *Aijir* wordt genaamd, door de Amboinezen *Koesoe-aroe*, omdat het iets van den *Koeskoes* (Phalangista) heeft (namelijk het wijfje eenen buidel of zak onder den buik) en dat het bij de

---

(*) Reizen over Moskovië door Persië en Indië. Amsterdam 1714, bl. 374, Pl. 213.

Maleijers onder den naam van *Pelandok* (*) *aroe* bekend staat. Volgens Lesson (†) heet hetzelve (of eene naauw daaraan verwante soort) bij de inboorlingen aan de noord-oostkust van Nieuw-Guinea, *Podin* en, volgens Quoy en Gaimard, *Kopenn;* terwijl de door ons afgebeelde D. Brunii, bij de Papoea's, in het distrikt Lobo, aan de westkust van Nieuw-Guinea, den naam van *Fanei* draagt.

Linnaeus, die evenmin als zijne tijdgenooten acht sloeg op de beschrijvingen van de Bruyn en Valentyn, nam ook de door deze reizigers beschrevene Kengoeroe's in zijn Systema naturae niet op. Het was dien te gevolge, dat Cook en zijne reisgenooten, toen zij, in 1770, den eersten Kengoeroe op Nieuw-Holland schoten, deze dieren als geheel eigenaardige wezens beschreven, die naar geen der overige bekende dieren geleken, en dat men in Europa in de verwondering der reizigers over deze merkwaardige dieren deelde, zonder er op te letten, dat een derzelve reeds meer dan eene halve eeuw vroeger was beschreven en afgebeeld geworden. Eerst toen Schreber (§) de beschrijving en afbeelding van de Bruyn gekopieerd (⁎) en het door hem beschreven dier, onder den naam van Didelphis Brunii voorgesteld had, vestigde zich de aandacht op hetzelve, en werd het weldra, als eene eigene soort, door Gmelin en al de volgende schrijvers opgenomen, zonder dat ooit iemand hunner dat dier in de natuur gezien had. Quoy en Gaimard bragten eindelijk eenen jongen Kengoeroe, van de noordkust van Nieuw-Guinea, uit de omstreken van de haven Dorey, mede, welken zij voor eenerlei met de door de Bruyn en Valentyn beschrevene soort hielden, en ook onder den naam van *Kanguroo d'Aroé,* afgebeeld en zeer oppervlakkig beschreven hebben (ǂ), zonder van het tandenstelsel of den schedelvorm het minste gewag te maken.

Het door ons, ter westkust van Nieuw-Guinea ontdekte dier, schijnt met het door Quoy en Gaimard medegebragte, zeer jonge voorwerp, volmaakt over een te stemmen, en wij hebben derhalve gemeend, aan dit dier eenen soortsnaam te moeten laten, welke reeds sedert zulk een' geruimen tijd in de leerstelsels heeft plaats gevonden; ofschoon men niet met volkomen zekerheid kan bepalen, of de voorwerpen, door de Bruyn en Valentyn beschreven, wezentlijk tot dezelfde soort behooren, welke door de Heeren Quoy en Gaimard en ook door ons van Nieuw-Guinea is medegebragt. Wij hebben reeds gezegd, dat de beschrijvingen van de beide voornoemde oude Nederlandsche reizigers zoo onvolledig zijn, dat het niet eens mogelijk is, met uitsluiting der boom-kengoeroe's van Nieuw-Guinea (Dendrolagus), de onderafdeeling, veel minder de soort, tot welke hunne Kengoeroe's behooren, te bepalen. Het is intusschen meer waarschijnlijk, dat de Bruyn een dier uit onze bezittingen voor zich heeft gehad, dan een van Nieuw-Holland, aangezien de togten, in de zeventiende eeuw, door onze landgenooten naar Nieuw-Holland ondernomen, eeniglijk ontdekkingsreizen waren, gedurende welke

---

(*) Deze naam schijnt zijne toepassing op dit buideldier verschuldigd te zijn aan de oppervlakkige gelijkenis van hetzelve met een muskusdier (Moschus), hetwelk in de Maleische geschriften gemeenlijk onder den naam van *Palandokh* (ڤلندق) voorkomt, gelijk dan ook de Moschus Napu door de Banjerezen en Dajakkers ter zuidkust van Borneo *Palandoek* wordt genaamd.

(†) Voyage de la Coquille, Zool. p. 126.

(§) Säugthiere III, p. 551, T. 153.

(⁎) Laatstgenoemde is naar de beschrijving van de Bruyn gekleurd.

(ǂ) Voyage de l'Astrolabe, Zool. I, p. 116, Pl. 20.

zij, op de door hen aangedane kusten, nergens lang vertoefden, aldaar geene volkplantingen stichteden, en men ook in hunne berigten hoegenaamd geen gewag vindt gemaakt van zoodanige merkwaardige dieren, terwijl wij daarentegen reeds in 1623 verbindtenissen sloten met de bewoners der Aroe-eilanden, van dien tijd af een regelmatig verkeer met die streken onderhielden en zelfs op het eiland Wokan eenen vasten militairen post aanlegden. Ook waren de door Valentyn beschrevene voorwerpen van die eilanden afkomstig, en de teekening van de Bruyn vertoont het dier, eenen langwerpigen kop hebbende, een hoofdkenmerk, waardoor zich de Dorcopsis Brunii van de overige Kengoeroe's onderscheidt.

Het zijn dan ook deze redenen en de bedenking, dat de Aroe-eilanden slechts op korten afstand van Nieuw-Guinea gelegen zijn, welke ons bewogen hebben, ons dier voor dezelfde soort te houden met diegenen, welke door de Bruyn en Valentyn beschreven zijn. Volmaakte zekerheid omtrent deze vraag zoude echter eerst dan kunnen verkregen worden, wanneer men een' Kengoeroe, van de Aroe-eilanden afkomstig, ter vergelijking met onze Dorcopsis Brunii van Nieuw-Guinea, onder de oogen hadde. Zooveel is ondertusschen zeker, dat de Kengoeroe's van de Bruyn en Valentyn niet tot onze groep Dendrolagus behooren, vermits de soorten dezer groep, door haar eigenaardig aanzien, ruig hair en de gewoonte van altijd op boomen te leven, zich genoegzaam van al de overige Kengoeroe's onderscheiden.

Wij moeten nu nog aanhalen, dat Pallas (*) den schedel en den achterpoot van een' Kengoeroe beschrijft en afbeeldt, welken hij voor eenerlei met den door de Bruyn geschetsten houdt. Deze beenstukken echter, ofschoon aan Pallas door P. Camper gezonden, die ze wederom van zekeren D^r^. van der Stug uit Java gekregen had, behooren niet tot onze soort, maar tot eenen eigenlijken Kengoeroe (Halmaturus), vermits de afgebeelde schedel geene hoektanden vertoont, en ook Pallas in zijne beschrijving van denzelven uitdrukkelijk zegt, dat er geene aanwezig waren.

De Kengoeroe, welken wij onder den naam Dorcopsis Brunii voorstellen, wijkt in vele opzigten van al de overige Kengoeroe's af, zoowel van de eigenlijke Kengoeroe's zonder hoektanden, als van die met hoektanden (Dendrolagus, Hypsiprymnus, Bettongia). Wat zijn aanzien in het algemeen betreft, sluit hij zich nader aan de eerstgenoemde, dan aan de dieren der laatstgenoemde afdeeling aan; hij onderscheidt zich echter van de eerste, behalve door de aanwezigheid der hoektanden, ook door de buitengewone grootte der voorste kiezen, door zijnen langen, smallen kop, door kleinere ooren, korter hair, regte nagels of hoeven, en korten, omstreeks de punt naakten staart. Met de overige Kengoeroe's met hoektanden, van Nieuw-Holland (Hypsiprymnus, Bettongia), kan deze soort niet wel verwisseld worden, aangezien zij veel grooter wordt dan die, en evenmin met de boom-kengoeroe's van Nieuw-Guinea (Dendrolagus), welke door hun lang en stug hair, korten snuit, langen staart, kromme nagels, de kortheid hunner achterpooten en door hunne levenswijze ten eenemale van alle overige Kengoeroe's afwijken.

Het grootste voorwerp, dat wij van deze soort bezitten, is een mannetje van $1^{m},145$ geheele lengte, waarvan de staart $0^{m},485$ inneemt. De omtrek van het lijf, in het middelgedeelte gemeten, is $0^{m},45$;

(*) Acta Accad. Petropol. 1777. Pars II, p. 228, Tab. 9, fig. 4 en 5.

de lengte van den kop $0^m,14$; de breedte van denzelven bij de ooren $0^m,054$; ruimte tusschen de punt van den neus en de oogen $0^m,065$; de ooren zijn $0^m,052$ hoog en $0^m,03$ breed; de nagel van den middelsten teen des voorpoots is $0^m,013$, die van den langen teen des achterpoots $0^m,018$ lang. Een wijfje, hetwelk wij met haar jong verkregen, is aanmerkelijk kleiner, dan voornoemd mannetje, bedragende hare geheele lengte slechts $0^m,97$, waarvan $0^m,37$ voor den staart komen.

De kop dezer soort is zeer lang, laag en smal. De bovenlip is, zoo als gewoonlijk, van voren gespleten. Het voorste gedeelte van den snuit, of, indien men wil, de neus, is naakt; deze naakte neus strekt zich, zoowel boven als onder de neusgaten, naar achteren, tot op de helft hunner lengte uit, maar van onderen niet verder dan tot aan de spleet der bovenlip, welke zelve, even als de overige gedeelten van het gezigt, met hair bekleed is. De mondopening is eerder klein, dan groot te noemen, liggende de mondhoek omstreeks in het midden tusschen de punt des snuits en de oogen. De oogen zijn van middelmatige grootte en liggen vrij verre naar boven, aan de zijde des kops, op de helft van deszelfs lengte. De ooren zijn veel kleiner, dan die der eigenlijke Kengoeroe's. Hunne lengte bedraagt een weinig minder, dan het derde gedeelte der lengte van den kop. Zij zijn meer smal, dan hoog, van boven sterk afgerond en met eenen kleinen tragus voorzien. De gedaante van het oor zoude vrij regelmatig langwerpig eirond zijn, wanneer zich niet de achterste rand een weinig digter bij den wortel van het oor, dan bij deszelfs punt, plotseling verwijderde en eenen vrij grooten afgeronden lap vormde. De voorpooten zijn even lang, of nog langer, dan van de eigenlijke Kengoeroe's, en ook een weinig krachtiger, ofschoon zij, door de dunne beharing, veel zwakker schijnen te zijn. De achterpooten zijn schier even krachtig, als die der eigenlijke Kengoeroe's, hoezeer de voet korter is, dan bij dezen. De zool dezer voeten is, als gewoonlijk, tot aan den hiel toe naakt, de hiel zelf glad, op de overige deelen in schubvormige velden afgeperkt. De palm der handen daarentegen is slechts op de voorste helft tot aan de punten der teenen naakt. De onderlinge verhouding der teenen levert geene afwijkingen op. Aan de voorpooten is de middelste teen de langste; de vierde is slechts weinig korter, dan deze; de tweede is omstreeks zoo lang, als de vijfde; en de eerste, als de kortste, reikt met de punt der nagels tot omstreeks aan den nagelwortel van den tweeden teen. De twee, in hunne geheele lengte vereenigde, binnenste teenen der achterpooten strekken zich met de punt hunner nagels tot aan den nagelwortel van den buitensten teen uit. De middelste, grootste, of eigenlijk de derde teen heeft, zoo als gewoonlijk, anderhalfmaal de lengte van den buitensten. De twee nageltjes van de beide vereenigde binnenste teenen der achterpooten zijn een weinig gekromd; maar de overige nagels van beide pooten zijn regt. Zij zijn van onderen langs den rand uitgehoold, aan de punt afgerond en aan den wortel breeder en veel hooger, dan van voren. De nagels der voorpooten zijn, uithoofde der geringe ontwikkeling van de teenen dezer pooten, veel kleiner, dan die der beide groote teenen van den achterpoot. Al de nagels zijn geelachtig bruin of van eene geelachtige hoornkleur. De staart is, zoo als uit de boven opgegevene maten blijkt, veel korter, dan het overige ligchaam, en zelfs nog korter, dan de romp.

Het hair dezer soort is naar evenredigheid veel korter en minder wolachtig, dan bij de gewone Kengoeroe's, en tamelijk zacht op het gevoel. Het langste hair bevindt zich op de bovendeelen van den

romp en aan de buitenzijde der dijen. Aan de zijden en de onderdeelen van het ligchaam wordt het korter, minder digt en zachter. Op de voorste ledematen, even als op de achtervoeten, is het èn korter èn dunner verdeeld, maar tevens stugger. De haren van den kop staan digt bijeen, doch zijn nog korter, dan die der overige deelen, voornamelijk op den snuit, waar zij zeer glad liggen. De ooren zijn aan de achterzijde, voornamelijk aan den wortel en in het midden, tamelijk digt met haren bekleed, die echter naar de randen toe korter worden en spaarzamer verdeeld zijn. Aan de binnenzijde daarentegen bevinden zich slechts enkele, korte en zoo dun gezaaide haren, dat men hen op eenen kleinen afstand niet eens vermag waar te nemen. De haren van den staart zijn van middelmatige lengte; maar zij worden, op eenige duimen afstands van de punt des staarts, korter, en staan dan zoo ijl, dat zij slechts als enkele hairtjes tusschen de schubachtige afdeelingen der naakte staarthuid uitsteken, weshalve dan ook de staart, op eenigen afstand gezien, aan de punt schijnt naakt te wezen.

De vleug der haren neemt op verscheidene plaatsen van het ligchaam eene bijzondere rigting aan. De haren des staarts namelijk loopen, langs de boven- en onderlijn, naar achteren; die der zijden daarentegen zijn naar boven gerigt, en op de eerste helft van de lengte des staarts zijn deze haren in het midden, als het ware gescheiden, door dat de bovenste opwaarts, de onderste benedenwaarts gerigt zijn. Boven, langs het midden der schouders, vormen de haren eene scheiding, doordien zij van daar naar voren op den nek, en van de zijden naar beneden op de armen loopen, en alzoo van de regt naar achteren loopende haren van den rug afgescheiden zijn. De haren van de zijden des kops loopen naar beneden, maar die van de bovenste vlakte zijn naar achteren gerigt, stooten op het midden der kruin aan elkander, en vormen eene soort van kam, welke zich tegenover het achterste einde der ooren, op den nek, in de naar boven en voren gerigte haren der achterzijde van den hals verliest. De oogleden zijn aan hunne achterste helft met stijve hairtjes bezet. Eenige, drie of vier, langere, zwarte borstels nemen hunnen oorsprong in eene kleine, wratachtige verhevenheid, welke boven het bovenste ooglid ligt. Aan de wangen, op eenen niet zeer grooten afstand onder den achtersten ooghoek, ziet men eene gelijksoortige verhevenheid, welke insgelijks met omstreeks vier zwarte, maar korte borstelhairtjes voorzien is. Verscheidene andere diergelijke, vrij lange borstelharen bevinden zich ter weêrszijde van den snuit, boven de bovenlip en beneden aan de onderkaak, waar zij echter minder ontwikkeld zijn.

De kleuren dezer soort zijn zeer eenvoudig. De hoofdkleur is een roodachtig lichtbruin, hetwelk op het benedenligchaam en de onderdeelen der voorpooten in het witachtige overgaat. De ooren zijn aan de achterzijde zwart-bruin, terwijl hunne binnenhuid eenen roetachtigen, vleeschkleurigen tint heeft. De iris van de groote, reeachtig uitpuilende oogen (welke $0^{m},018$ middellijn hebben) zijn fraai bruin; neus zwartachtig; de dun met hair bezette bovenlip, de oogleden en de overal doorschijnende huid aan het benedengedeelte der voorpooten, vleeschkleurig; het voorste kale gedeelte van den staart roetzwart, doch de punt, omtrent $0^{m},05$ lang en vrij scherp van de donkere kleur afgescheiden, insgelijks vleeschkleurig.

Tusschen het mannetje en het wijfje is, behalve de geslachtsdeelen, geen onderscheid te vinden, en deze geslachtsdeelen zelven bieden ook geen onderscheid met die der overige Kengoeroe's aan.

Het verschil tusschen de onderlinge verhouding der deelen dezer soort, vergeleken met die der gewone Kengoeroe's, valt vooral in het oog, wanneer men het geraamte van Dorcopsis Brunii met een geraamte van gelijke grootte van eenen Kengoeroe vergelijkt. Wij hebben tot deze vergelijking het geraamte van Halmaturus ualabatus gekozen. Bij beide deze geraamten bedraagt de lengte der wervelkolom, van den atlas tot aan het heiligbeen, omstreeks 0^m,43. Plaatst men deze beide geraamten naast elkander, dan blijkt het weldra, dat de schedel van Dorcopsis Brunii, naar evenredigheid veel lager, smaller, zwakker en langer is. De sleutelbeenderen en de ribben zijn korter, en de borstholte is derhalve minder ruim. De doornuitsteeksels der lendenwervels zijn langer. De staart is naar het einde toe krachtiger, veel korter en slechts uit twintig of een-en-twintig wervels bestaande, terwijl er bij Halmat. ualabatus, even als bij Halm. Bennetii, vijf-en-twintig aanwezig zijn. Het schouderblad is grooter; het bovenarmbeen en de voorarmbeenderen zijn langer, en de beenderen der middelhand (*ossa metacarpi*) veel krachtiger. Daarentegen zijn de beenderen der achterpooten, voornamelijk die der middelvoetbeenderen (*ossa metatarsi*) doorgaans korter, dan bij Halm. ualabatus. Eindelijk zijn ook de, aan de buideldieren eigene, overtollige beenderen van het bekken (*ossa marsupialia*) kleiner, dan bij de eigenlijke Kengoeroe's.

Voor het overige vertoont het geraamte van Dorcopsis Brunii geene afwijkingen van dat der eigenlijke Kengoeroe's. Er zijn hier, even als daar, behalve de zeven halswervels, dertien rugwervels en een even groot getal ribben, en zes lendenwervels aanwezig. Het heiligbeen wordt, als gewoonlijk, door twee wervels gevormd, wier zijdelingsche uitsteeksels aan de punt te zamen vereenigd zijn. Het borstbeen bestaat, even als bij de overige Kengoeroe's, uit zes stukken. De onderlinge verhouding der teenen stemt met die der teenen van de Kengoeroe's overeen. De vorm der beenderen zelven biedt geene afwijkingen aan, en de fibula is, even als bij de eigenlijke Kengoeroe's, aan de kleinere bovenhelft, van de tibia verwijderd, terwijl zij aan de grootere onderhelft tegen de buitenzijde der tibia digt aansluit.

De volgende afmetingen zijn die van het grootste der twee door ons naar Europa medegebragte geraamten.

Geheele lengte van het geraamte	1^m,255.
Lengte der staartwervelkolom	0^m,580.
» des schedels	0^m,145.
Grootste hoogte des schedels (bij de oogholten)	0^m,054.
» breedte » » (bij de jukbogen)	0^m,058.
Lengte der sleutelbeenderen	0^m,040.
» » langste (zevende) rib (in regte lijn gemeten)	0^m,113.
» van het schouderblad	0^m,096.
Breedte » » »	0^m,059.
Lengte van het bovenarmbeen	0^m,114.
» der ulna	0^m,151.
» van den radius	0^m,130.

Lengte der drie beenderen van den middelsten teen der voorpooten (zonder het nagellid) . . . 0m,039.
» van het bekken . . . . 0m,182.
» der ossa marsupialia . . . . 0m,055.
» van het dijbeen . . . . 0m,175.
» der tibia . . . . 0m,228.
» » drie beenderen van den langsten (derden) teen der achterpooten (zonder het nagellid) 0m,103.

De schedel van Dorcopsis wijkt, zoo als wij reeds aangemerkt hebben, van dien der overige Kengoeroe's daardoor af, dat hij naar evenredigheid veel langer, lager, smaller en in alle deelen veel teederder is. Hij nadert in dit opzigt tot den schedel der eigenlijke Hypsiprymni (H. myosurus). Het zijn vooral de jukbogen en de onderkaak, welke veel zwakker en smaller zijn, dan bij de overige Kengoeroe's, met uitzondering van Hypsiprymnus myosurus. De snuit is langer, dan bij Dendrolagus, en even lang als bij de eigenlijke Kengoeroe's; maar de kiezen staan niet zoo ver naar achteren als bij dezen, waardoor de schedel van Dorcopsis wederom tot dien van Hypsiprymnus myosurus nadert. Het foramen infra-orbitale, hetwelk reeds bij Dendrolagus en Hypsiprymnus verder naar voren ligt, dan bij de eigenlijke Kengoeroe's, is bij Dorcopsis nog meer naar voren geplaatst, en bevindt zich bijkans op het midden van de maxilla superior. De tusschenkaaksbeenderen, bijkans even kort als bij Dendrolagus, zijn korter, dan bij al de overige Kengoeroe's. De neusbeenderen zijn zeer smal, lang en bijkans overal van gelijke breedte, of somtijds in het midden een weinig smaller, dan aan hunne beide uiteinden.

De tanden komen, wat het getal en de gedaante in het algemeen betreft, met die der overige Kengoeroe's met hoektanden overeen, maar men treft eenige afwijkingen aan in hunne onderlinge grootte. De drie schedels, welke wij bezitten, zijn van oude voorwerpen, en derhalve met blijvende tanden voorzien. De vier achterste kiezen hebben volmaakt dezelfde grootte en gedaante als gewoonlijk; maar de voorste wijkt daardoor van den gewonen regel af, dat zij in de rigting van voren naar achteren veel langer is, dan gewoonlijk, en in dit opzigt zelfs nog de voorste kies van Hypsiprymnus en Bettongia overtreft. Bij de meeste Kengoeroe's namelijk, is deze eerste blijvende kies slechts weinig langer, dan de daarop volgende kiezen; bij Halm. rufiventer, waar een zeer kleine hoektand aanwezig is, schijnt deze eerste kies naar evenredigheid reeds grooter te zijn, dan gewoonlijk. Bij Dendrolagus is zij bijkans eens zoo lang, als de volgende kies. Nog langer, naar evenredigheid, is zij bij Bettongia en Hypsiprymnus; en bij Dorcopsis staat hare lengte tot die der volgende kies als twee-en-een-half tot een. Zij is bij deze soort, aan den buiten- en binnenkant ook sterker, dan gewoonlijk gegroefd. De hoektanden zijn bij Dorcopsis naar evenredigheid zoo klein als bij Dendrolagus, en derhalve kleiner, dan bij de overige Kengoeroe's met hoektanden (Hypsiprymnus, Bettongia). De snijtanden der bovenkaak zijn alle veel kleiner, dan bij alle overige Kengoeroe's; en de twee paar buitenste zijn, even als bij Dendrolagus, wederom de helft kleiner, dan het middelste paar. Deze onderlinge verhouding van de snijtanden der bovenkaak merkt men ook bij Hypsiprymnus en Bettongia op; maar bij Halm. rufiventer, wiens schedel insgelijks met eenen kleinen hoektand is voorzien, zijn, even als bij de overige eigenlijke Kengoeroe's, de buitenste snijtanden der bovenkaak bijkans van dezelfde grootte als de middelste. De

snijtanden der onderkaak zijn even smal als bij Dendrolagus, maar langer; zij naderen daardoor aan die van Bettongia en Hypsiprymnus, waar zij echter nog smaller zijn.

De Dorcopsis Brunii schijnt zich alleen in min of meer vlakke bosschen op te houden; wij althans hebben dit dier nooit op steile hellingen aangetroffen en ook van de inboorlingen niet vernomen, dat men het hoog in de bergen zoude vinden. In het zacht rijzende woud, tegen den zuidelijken voet van den berg Lamantsjieri, het eenige oord (gelegen op 3° 39′ Z. breedte), waar ons, aan de westkust van Nieuw-Guinea, deze Kengoeroe onder het oog kwam, was hij niet zeldzaam. Wij hebben hem daar dikwerf op onze jagttogten ontmoet, doch het mogt ons slechts eenmaal gelukken, er een' onder het schot te krijgen: het was een wijfje met een jong in den buidel. Dit dier kwam eensklaps vlak voor onze voeten uit het struikgewas te voorschijn, huppelde schielijk eenige schreden voort, zettede zich alstoen overeind op de achterpooten, zag zoekend in het rond, en werd, op dat oogenblik, gemakkelijk door ons neêrgeschoten. De zwaarte van het jong was vermoedelijk oorzaak, dat dit dier zijne aanvankelijke vlugt zoo spoedig staakte, daar andere individuën altijd binnen weinige oogenblikken geheel uit het oog verdwenen waren. Hun gang was met rukken, doch snel, en zij trachtten altoos bergopwaarts de wijk te nemen; waarschijnlijk dewijl zij langs dien weg, uithoofde der onevenredige verhouding tusschen hunne voorste en achterste ledematen, gemakkelijker en veelligt ook sneller hunne vlugt konden ten uitvoer brengen. Daar wij geen hond bezaten, om de jagt met dien op hen te beproeven, zijn wij niet te weten kunnen komen, of zij de vlugt gemeenlijk tot op verren afstand voortzetten, dan wel, of zij, gelijk sommige eigenlijke Kengoeroe's en ook de Moschusdieren veelal gewoon zijn, zich telkens onder de struiken, tusschen klippen of onder omgevallene groote boomstammen verbergen. Meestentijds ontmoetten wij er slechts een' alleen; zeldzaam twee of meer bij elkander.

De Papoea's te Lobo bragten een paar dezer dieren, welke in strikken gevangen waren, levend bij ons aan boord. Zij waren zeer wild en bang van aard, en bezaten zulk eene verbazende kracht in hunne achterpooten, dat zij, op het scheepsdek geplaatst, met moeite te weêrhouden waren. Wanneer zij eten, zetten zij zich overeind en nemen de spijzen tusschen de voorpooten. Hun voedsel bestaat zoowel in bananen, wilde vijgen en andere vruchten, als vooral in jong gras, kruidachtige planten en verschillende bladen, gelijk van vijgen en andere boomen en struiken.

DENDROLAGUS.

De Kengoeroe's, reeds vroeger onder den naam Dendrolagus vermeld, behooren voorzeker tot de merkwaardigste der geheele familie. Bestemd om op boomen te leven, en dus ook om die te beklimmen, moesten, ten einde hen daartoe in staat te stellen, de verhouding en vorm der voornaamste bewegingswerktuigen verscheidene wijzigingen ondergaan, en hen, in dit opzigt, van de overige bekende Kengoeroe's, welke alle op den grond leven, verwijderen. Deze wijzigingen zijn echter geringer, dan men vooraf zoude vooronderstellen, en bepalen zich hoofdzakelijk tot de onderlinge verhouding der pooten en derzelver deelen, en tot den vorm en grootte der nagels. De voorpooten namelijk zijn, in verhouding tot de achterpooten, bij deze dieren sterker ontwikkeld en krachtiger, dan bij de overige

Kengoeroe's; terwijl de achterpooten zelve, of eigenlijk de scheenen en de voeten, naar evenredigheid veel korter zijn, dan bij al de andere. Voegt men hierbij, dat de nagels veel sterker dan gewoonlijk gekromd en die der voorpooten tevens veel grooter, dan bij de overige Kengoeroe's zijn, dat de staart sterker en overal gelijkmatig behaird, en derhalve minder bestemd is, het dier bij het zitten en springen te ondersteunen, dan wel hetzelve bij het klauteren in evenwigt te houden, dan heeft men de voornaamste wijzigingen, welke de vormen der boom-kengoeroe's, vergeleken met die der op den grond levende soorten, aanbieden.

Er zijn echter nog andere, niet onbelangrijke kenmerken, waardoor zich de boom-kengoeroe's van de overige onderscheiden. Hun hair namelijk is langer en stugger; hun snuit korter en dikker; de staart langer; de ooren zijn kleiner dan gewoonlijk, en hunne kleur eindelijk draagt er toe bij, dezen dieren een geheel eigenaardig aanzien te geven.

Het tandenstelsel daarentegen wijkt, zoo als wij in het vervolg zullen aantoonen, in het algemeen niet van dat der overige Kengoeroe's met hoektanden af; ook het geraamte stemt in de hoofdzaak met dat der overige Kengoeroe's overeen.

De vergelijking van het geraamte der boom-kengoeroe's, Dendrolagus, met dat der eigenlijke Kengoeroe's, Halmaturus giganteus, Bennetii en ualabatus, mitsgaders met dat van Dorcopsis Brunii, levert de volgende uitkomsten op.

Het getal der beenderen, met uitzondering der staartwervels, hun vorm in het algemeen en hunne onderlinge verbinding stemmen bij al de door ons onderzochte Kengoeroe's (Halmaturus, Dorcopsis, Dendrolagus) overeen. Er zijn namelijk bij allen 7 halswervels, 13 rugwervels, 6 lendenwervels en 13 paar ribben aanwezig. Het borstbeen bestaat bij allen uit zes stukken. De zesde, zevende en achtste rib stooten met hare kraakbeenen aan het kraakbeen, hetwelk het vijfde en zesde stuk van het borstbeen verbindt: er zijn derhalve 8 ware en 5 valsche ribben aanwezig. Het heiligbeen wordt bij al deze dieren door twee wervels gevormd, en dit is ook het geval bij Dendrol. ursinus; maar bij Dendrol. inustus stooten de dwars-uitsteeksels des eersten staartwervels aan die des tweeden heiligbeenwervels, en zijn daarenboven door middel van kraakbeen, met het bekken zelf verbonden. De lendenwervels hebben, bij Dendrolagus, kleinere dwars-uitsteeksels, en de doorn-uitsteeksels der achterste wervels zijn grooter, dan die der voorste, waarvan het omgekeerde het geval is bij Dorcopsis en bij de eigenlijke Kengoeroe's. De voorste staartwervels zijn meer ineengedrongen, de achterste meer in de lengte gestrekt, dan bij Halmaturus en Dorcopsis. Alle beenderen der voorste ledematen zijn naar evenredigheid langer en krachtiger, dan bij Halmaturus, en overtreffen in dit opzigt ook die van Dorcopsis. Het bekken is krachtiger, dan bij Halmaturus en Dorcopsis; maar de ossa marsupialia zijn naar evenredigheid even groot als bij Halmaturus, en derhalve grooter dan bij Dorcopsis. Het dijbeen staat omstreeks in dezelfde verhouding tot de overige deelen als bij Halmaturus en Dorcopsis. Het scheenbeen en de beenderen van den achtervoet zijn buitengewoon kort. Het scheenbeen vooral, hetwelk bij Halmaturus bijkans een derde, bij Dorcopsis omstreeks een vierde langer is, dan het dijbeen, is bij Dendrolagus

van gelijke lengte met hetzelve. Het kuitbeen sluit bij de boom-kengoeroe's, niet zoo als bij de gewone Kengoeroe's en Dorcopsis, op de grootste onderhelft van zijne lengte, aan het scheenbeen; het stoot bij Dendr. inustus slechts tegen de kleinere onderhelft van het scheenbeen, en bij Dendr. ursinus zijn deze twee beenderen, behalve hunne beide einden, langs hunne geheele uitgestrektheid, van elkander verwijderd. Het hielbeen (*calcaneus*) is de helft korter, dan bij Dorcopsis en de eigenlijke Kengoeroe's. De kortheid van den achtervoet wordt eindelijk ook nog door de kortheid van de beenderen der teenen bepaald; bij de eigenlijke Kengoeroe's namelijk is de langste, derde teen omstreeks even lang of langer, dan het dijbeen; terwijl die teen bij Dendrolagus, even als bij Dorcopsis, een vierde korter is, dan het dijbeen.

De schedel heeft, ten opzigte van den vorm in het algemeen, veel meer overeenkomst met dien der eigenlijke Kengoeroe's of Kengoeroe's zonder hoektanden, dan met dien der overige Kengoeroe's met hoektanden: Dorcopsis, Hypsiprymnus, Bettongia. Het voornaamste onderscheid tusschen de schedels van Dendrolagus en Halmaturus bestaat daarin, dat bij dien van het eerste geslacht, het voorste of dat gedeelte, hetwelk den snuit vormt, korter en dikker is, en naar voren minder smal toeloopt, en dat het gedeelte der tusschenkaaksbeenderen, in hetwelk de snijtanden bevestigd zijn, minder naar voren verlengd is. Door dezen korten en stompen snuit wijken de boom-kengoeroe's van alle overige Kengoeroe's af.

Het tandenstelsel dezer dieren biedt slechts eenige wijzigingen ten opzigte van den vorm en de onderlinge grootte der tanden aan. Het getal der tanden stemt volmaakt met dat der overige Kengoeroe's met hoektanden (Dorcopsis, Bettongia, Hypsiprymnus) overeen: er zijn namelijk $\frac{6}{2}$ snijtanden, $\frac{1+1}{1+1}$ hoektanden en $\frac{5+5}{5+5}$ kiezen aanwezig. De vorm der kiezen en harer kroonen is volmaakt dezelfde als bij de overige Kengoeroe's. Even als bij deze, worden de twee voorste kiezen eerst bij het doorbreken van de achterste kies vernieuwd en hare plaats door eene grootere kies vervangen. Door deze inrigting blijft het getal der kiezen, voor en na het uitkomen van de achterste kies, gelijk. De voorste melkkies is, als gewoonlijk, bijkans niet grooter, dan de daarop volgende kiezen; maar de nieuwe, blijvende kies, welke de plaats van de eerste en de tweede vervangt, is bijkans eens zoo groot, als de volgende kiezen. De hoektanden (*) zijn, even als bij Dorcopsis, naar evenredigheid kleiner, dan bij de Nieuw-Hollandsche Kengoeroe's met hoektanden (Hypsiprymnus, Bettongia). Hetzelfde heeft plaats met de verhouding der vier buitenste snijtanden der bovenkaak tot de beide middelste, welke bij Dendrolagus naar evenredigheid een weinig kleiner zijn, dan bij de Kengoeroe's van Nieuw-Holland. Ook de snijtanden der onderkaak zijn naar evenredigheid smaller, dan bij laatstgenoemde Kengoeroe's.

(*) De groef, welke de Heer Owen (Proceed. of the Zool. Soc. 1839. p. 16) aan de buitenzijde van den hoektand, bij een' onzer schedels van Dendrolagus ursinus heeft opgemerkt, bevindt zich noch aan den schedel van D. inustus, noch aan de drie overige schedels van D. ursinus. Wij meenen om deze redenen, dit verschijnsel als toevallig te moeten beschouwen.

DENDROLAGUS URSINUS.

Pl. XIX; Pl. XXII, fig. 1; Pl. XXIII, fig. 1, 2 en 3.

Deze soort bereikt niet geheel de grootte van Dorcopsis Brunii, maar is veel krachtiger gebouwd, dan deze. Oude voorwerpen hebben omstreeks de grootte van een' haas. Hunne geheele lengte namelijk bedraagt 1^m,35, waarvan de staart 0^m,71; de omtrek van het lijf, in het midden gemeten, is 0^m,50; de lengte van den kop 0^m,12; breedte van denzelven, bij de ooren, 0^m,063; ruimte tusschen de punt van den neus en de oogen 0^m,051, en van de oogen tot aan de ooren 0^m,044; ooren ruim 0^m,04 hoog; de middelste nagel der voorpooten heeft, in eene regte lijn gemeten, 0^m,029, de grootste der achterpooten (aan den derden teen) 0^m,028 lengte; de buitenste nagel der achterpooten is 0^m,024, en de twee binnenste, welke van gelijke grootte zijn, 0^m,011 lang.

De kop is vrij dik en sterk, en de snuit niet zeer lang en stomp. De snuit is, van de spleet der bovenlip, over zijne geheele voor- en bovenzijde met zeer fijne, enkele hairtjes begroeid, welke overal de naakte huid laten doorschijnen, maar naar het voorhoofd allengs talrijker en langer worden. De haren der bovenlip en der zijden van den snuit staan digter bijeen en zijn langer, dan die der overige deelen van den snuit. De mondopening strekt zich omstreeks tot aan de helft der lengte van den snuit uit. De oogen zijn niet zeer groot en liggen tamelijk hoog ter zijde van den kop, op de helft zijner lengte. De ooren zijn niet groot, en hunne lengte bedraagt omstreeks een derde van die des geheelen kops. Zij loopen van boven in eene flaauw afgeronde punt uit, zijn lansvormig van gedaante, maar zoo digt met hair bekleed, voornamelijk van achteren en van binnen langs den bovenrand, dat hun eigenlijke vorm eerst bij nader onderzoek in het oog valt, en zij, daar deze haren bijkans ter halver lengte over hen heenreiken, veel grooter schijnen, dan zij wezentlijk zijn. De oogleden zijn, inzonderheid het bovenste, op hunne achterste helft, met borstelharen bezet. Diergelijke langere haren bevinden zich boven het oog en op den snuit. De pooten zijn krachtig, en de achterste naar evenredigheid kort. De nagels zijn buitengewoon sterk ontwikkeld, meer gekromd dan gewoonlijk, van onderen uitgehoold, en aan de punt afgerond. Die der voorpooten zijn, naar evenredigheid, veel grooter, dan bij alle overige Kengoeroe's, maar hunne onderlinge grootte wijkt niet van den gewonen regel af. Van onderen zijn de voorvoeten tot aan het gewricht toe naakt, en deze naakte huid is, even als het geheele naakte ondervlak van de achtervoeten, in schubachtige velden verdeeld. De nagels der achtervoeten zijn naar evenredigheid veel minder ontwikkeld, dan die der voorvoeten, en veel smaller en slanker, dan bij de overige Kengoeroe's, weshalve men hen ook, zoowel om deze redenen, als uithoofde van hunnen gekromden vorm, niet wel met hoeven kan vergelijken. De nagel van den buitensten teen is slechts weinig kleiner, dan die van den derden, en daar deze teen naar evenredigheid korter is, dan gewoonlijk, zoo strekt zich ook de punt van den nagel des buitensten teens tot over de helft der lengte van den nagel des derden teens uit. De twee binnenste, zamengegroeide teenen zijn met kleine, niet zeer sterk gekromde nagels voorzien, welker punt omstreeks gelijk is met de punt van den nagel des buitensten teens. De staart is een weinig langer, dan het geheele overige ligchaam, en naar de punt allengs, maar niet zeer veel, in dikte afnemende.

Het hair is op de bovendeelen, aan de zijden van het lijf, op den staart en de pooten, lang, regt en stug. Op den kop en aan de onderdeelen is het veel korter en meer wolachtig. Boven op den rug, achter de schouders, vormt het hair eene soort van kring, van waar het naar alle kanten, als uit een middelpunt, straalvormig heenloopt. Het is om deze reden, dat het hair der achterdeelen van den hals naar voren loopt, en tusschen de ooren, aan het naar achteren gerigte, korte hair des kops stootende, hier eene soort van kam vormt, welke zich dwars over het achterhoofd, van het eene oor tot het andere uitstrekt.

De hoofdkleur van dit dier is een bruinachtig, in het purperroode trekkende, glanzend zwart. De kop, de onderdeelen van den romp en de binnenzijde der pooten zijn vaal lichtbruin, min of meer in het roestkleurige trekkende. De haren, welke den boven- en onderrand van het binnenvlak der ooren bekleeden, zijn rood-bruin, en ook de haren des staarts hebben van boven aan deszelfs wortel, eenen roestbruinen tint. De iris der tamelijk kleine en eenigzins diep in den kop liggende oogen (wier middellijn $0^{m},011$) is graauwachtig bruin; de neus en de voetzolen zijn roetzwart. — De buidel van het wijfje biedt geene afwijkingen van den gewonen vorm aan.

Van deze soort, welke door de Papoea's in het distrikt Lobo, *Wangoerie* wordt genaamd, hebben wij in die, meest bergachtige kuststreek — zijnde de eenige, alwaar ons deze, even als de voorgaande en ook de volgende Kengoeroe in handen viel — vier individuën bekomen, onder welke slechts een enkel, niet zeer oud, mannetje. Allen werden ons door de Papoea's levend aangebragt, en schenen reeds eenigen tijd onder hen in gevangenschap geleefd te hebben, daar zij weinig teekenen van wildheid gaven. Volgens het zeggen der inboorlingen is deze Kengoeroe op sommige plaatsen in de groote bergbosschen, meer landwaarts, niet zeldzaam, en bepaalt zich zijn verblijf voornamelijk tot de kroonen van het hooge geboomte. Zijne bewegingen zijn traag en vrij langzaam, zoowel in het klauteren als op den aardbodem, waar hij steeds huppelende op alle vier zijne pooten loopt. Uit deze opmerkingen blijkt voldoende, dat het gewone verblijf van dit dier niet tot den grond is beperkt, en dat hetzelve, even als de weerlooze koeskoes (Phalangista) of de Zuid-Amerikaansche luijaards (Bradypus), zich bijkans alleen door het oponthoud in de boomen, eenigermate aan de vervolgingen van den mensch kan onttrekken. Of Nieuw-Guinea een roofdier bezit, hetwelk voor den Wangoerie gevaarlijk zoude kunnen zijn, is ons ten eenemale onbekend.

Het zoude niet zonder belang zijn geweest, deze allezins merkwaardige en goedaardige dieren zoo lang mogelijk in het leven te houden; doch wij kregen tegen het einde der reis zulk een groot getal zieken aan boord, dat een gevoel van medelijden en menschelijkheid ons noopte, nu en dan eenen Kengoeroe te slagten, ten einde hen van versch vleesch te voorzien, hetwelk ten eenemale ontbrak. Bij het verlaten der onherbergzame kust van Nieuw-Guinea, bleef ons slechts een enkel wijfje van deze soort over, hetwelk wij tot Timor-Koepang hebben medegevoerd, waar het eenige maanden later gestorven is. Het was bijzonder mak en vertrouwelijk, sprong op den schoot, liet zich streelen, krabben, met één woord, als een hondje behandelen. Het scheen ook voor soortgelijke liefkozingen niet ongevoelig te zijn. Het volgde dengenen, die hem lokte, at uit de hand en likte deze en

ook het aangezigt, met zijne eenigzins ruwe tong. Zoowel op Amboina als te Koepang liep het geheel vrij en onbelemmerd in ons huis en den tuin rond, zonder dat het ooit verdwaald of te zoek raakte; het kende zijne woning, verwijderde er zich nooit verre van af, en keerde meestal uit eigene beweging tot haar terug, wanneer het zich verzadigd had, of, niets van zijne gading gevonden hebbende, honger gevoelde. Op Timor waren het voornamelijk twee groote, digt bij onze woning staande vijgenboomen, waar het zich gedurende den dag het liefst ophield, vooral wanneer zij rijpe vruchten droegen. Het leefde destijds eenige weken lang, bijna uitsluitend van deze vruchten en van de jonge bladen dier boomen, welke het tot dat einde gewoonlijk reeds in den vroegen morgen beklauterde, veelal den ganschen dag in hen bleef toeven en van welke het eerst laat in den avond, òf uit eigen beweging huiswaarts keerde, òf ook wel door een' onzer inlanders moest afgehaald worden. Te Koepang had deze Kengoeroe zijne vaste rustplaats onder eenen lagen houten trap, waar hij meestal gedurende den geheelen nacht stil bleef zitten. Terwijl hij sliep, zat hij steeds zeer klein ineengedrongen, den kop min of meer tusschen de voorpooten verscholen houdende; maar ook gedurende den dag zat hij dikwijls uren achtereen, hetzij op den grond of op eenen boomtak, in de grootste rust, zonder echter de oogen te sluiten (*). Kwam men hem van achteren onopgemerkt digt nabij, dan schrikte hij soms hevig, rigtte zich vervolgens op, zijne voorpooten tegen zijnen verschrikker of eenig voorwerp aanleunende en met den snuit navorschend snuffelende. Nimmer hebben wij eenig ander stemgeluid van hem gehoord, dan alleen een zacht gebrom. — In ons huis, en ook vroeger aan boord, gaven wij aan dit dier allerlei boombladen, gras, gekookte rijst, bananen, djamboe's, ananassen en meer andere vruchten tot voedsel. Bij het eten zette het zich altoos, als een eekhoren, overeind, terwijl het door middel van eenen der voorpooten het voedsel naar den mond bragt. Het kaauwde alles zeer lang en met de meeste bedaardheid.

Het vleesch van den Wangoerie kwam ons smakelijker voor, dan dat van den Fanei of D. Brunii. Sommige zieken en herstellenden kregen er soep van, en de officierstafel prijkte soms met eenen, op de wijze van eene zoogenaamde hazenpeper toebereiden, schotel van dit dier.

DENDROLAGUS INUSTUS.

Pl. XX; Pl. XXII, fig. 2; Pl. XXIII, fig. 4, 5, 6.

Deze soort heeft over het geheel veel overeenkomst met de voorgaande; zij is slechts weinig grooter, en wijkt door de volgende kenmerken van haar af.

De ooren zijn van boven sterker afgerond, en het hair, waarmede zij bekleed zijn, is veel korter en regelmatiger verdeeld, weshalve de vorm der ooren ook van verre kan onderscheiden worden. De derde teen der achtervoeten is langer, en de punt des nagels van den buitensten teen reikt dien ten gevolge slechts tot aan of digt bij den wortel des nagels van voornoemden langsten teen. De staart is een weinig langer, overal van gelijke dikte, en derhalve tegen de punt met langer hair bezet. Het hair, hetwelk van den

(*) Deze boom-kengoeroe's zijn dus ware dagdieren, en staan in dat opzigt juist tegenover de koeskoessen, met welke zij anders in levenswijze menigen trek van overeenkomst hebben.

hairkring boven de schouders, langs den achterhals naar voren loopt, blijft die rigting tot op het midden van den kop behouden, en stoot hier aan het naar achteren gerigte hair des snuits, aldus op den bovenkop eene lijn vormende, welke zich, in eene half cirkelvormige bogt, tot aan de boven-voorhoek van het oor uitstrekt. Eindelijk is ook de kleur van het geheele dier verschillend. Het hair namelijk is slechts van den wortel tot op het midden zwartachtig, en wordt aan de punten vuil geelachtig wit. Op de pooten, en vooral aan de onderdeelen van het ligchaam, neemt deze lichte kleur de bovenhand, terwijl zij op de kruin van den kop in het bruinachtige overgaat; de staart, waar de haren aan den wortel, in stede van zwart, donkerbruin zijn, is eenigzins valer, dan al de overige deelen van het dier.

Het eenige voorwerp, van deze soort verkregen, is een oud wijfje, wier geheele lengte van het ligchaam 1^m,355 meet, waarvan 0^m,715 door den staart worden ingenomen. Kop lang 0^m,12, breed bij de ooren 0^m,062; ruimte tusschen de punt van den neus en de oogen 0^m,05; hoogte der ooren 0^m,043; breedte van dezelve 0^m,02. Iris bruin. Al het overige, behalve de nu nog te vermelden afwijkingen in het beengestel, is bij deze soort als bij de voorgaande.

Het geraamte van Dendrolagus inustus, vergeleken met dat van Dendr. ursinus, levert de volgende verschillen op. De schedel van Dendr. inustus loopt tegen de punt smaller toe, weshalve ook de neusholte minder ruim is, en de neusbeenderen aan de voorste helft hunner lengte, van gelijke breedte zijn, en dus niet, als bij Dendr. ursinus, van het midden naar voren in breedte toenemen. De neusbeenderen hebben eene langere en minder naar beneden gebogene punt. Het onderste en voorste gedeelte der tusschenkaaksbeenderen, aan hetwelk de snijtanden bevestigd zijn, steekt sterker vooruit. Het doorn-uitsteeksel van den tweeden halswervel loopt tot aan den achtersten rand in gelijke breedte uit, terwijl dit uitsteeksel bij Dendr. ursinus aan den achtersten rand bijkans eens zoo breed, als aan den wortel is. De staart is langer en deze grootere lengte wordt niet alleen door een grooter getal staartwervelen, maar ook daardoor veroorzaakt, dat iedere staartwervel op zichzelven langer is. Deze staartwervels zijn voorts doorgaans een weinig krachtiger, dan bij Dendr. ursinus; en de eerste staartwervel, wiens zijdelingsche uitsteeksels bij Dendr. ursinus geheel en al van het heiligbeen verwijderd zijn, verbindt zich bij Dendr. inustus met het heiligbeen, door middel zijner zijdelingsche uitsteeksels, welke aan de zijdelingsche uitsteeksels van den tweeden wervel des heiligbeens stooten. Het sleutelbeen is sterker gekromd; het schouderblad breeder, en het bovenarmbeen een weinig korter, dan bij Dendr. ursinus. De middelhandsbeenderen zijn doorgaans een weinig langer en krachtiger. Het bekken is een weinig grooter en ruimer. Het scheen- en het kuitbeen zijn langer, en het laatstgenoemde, hetwelk bij Dendr. ursinus, behalve aan deszelfs bovenste en onderste einde, in zijne geheele lengte, van het scheenbeen verwijderd is, stoot bij Dendr. inustus met de kleinere onderhelft zijner lengte tegen het scheenbeen aan. Eindelijk zijn de beenderen van den middelvoet (*ossa metatarsi*) bij Dendr. inustus langer en sterker, dan bij Dendr. ursinus, en de beide binnenste kleine teenen zijn naar evenredigheid veel korter: want deze reiken met de punt huns laatsten lids nog niet geheel tot aan den wortel van het derde lid des grootsten derden teens, terwijl voornoemde punt bij Dendr. ursinus tot aan de helft der lengte van het derde lid des grootsten teens reikt. Het getal der hals-, rug- en lendenwervels, der ribben en der overige beenen is voorts bij beide soorten hetzelfde; de staartwervels alleen zijn

talrijker bij Dendr. inustus, en ofschoon er aan ons geraamte slechts nog zes-en-twintig voorhanden zijn, zoo kan men uit hunne grootte en gedaante toch opmaken, dat het volkomen getal negen-en-twintig tot dertig beloopen moet. Bij onze geraamten van Dendr. ursinus zijn aan het eene drie-en-twintig, aan het andere vier-en-twintig staartwervels aanwezig: voor zooveel men uit den vorm der laatste overgeblevene wervels kan oordeelen, schijnen er slechts twee of drie verloren gegaan te zijn; zoodat men voorloopig het normale getal der staartwervels bij Dendr. ursinus op zeven-en-twintig, bij Dendr. inustus op dertig kan aannemen.

Ter betere vergelijking willen wij hier nog de maten van de voornaamste deelen der gelijk groote geraamten van de twee soorten van Dendrolagus naast elkander opgeven.

	D. ursinus.	D. inustus.
Grootste lengte des schedels, zonder de snijtanden	0m,104	0m,104
Lengte der wervelkolom, van den atlas tot aan den eersten staartwervel	0m,372	0m,372
» des staarts, tot aan het einde van den vier-en-twintigsten wervel	0m,623	0m,630
» der drie overige staartwervels bij Dendr. inustus	0m,000	0m,060
» van den achtersten rand des tweeden halswervels	0m,016	0m,013
» des sleutelbeens	0m,040	0m,037
» der zevende rib, in regte lijn gemeten	0m,080	0m,080
» des schouderblads	0m,056	0m,056
Breedte » »	0m,036	0m,040
Lengte van het bovenarmbeen	0m,093	0m,088
» der ulna	0m,103	0m,103
» van den radius	0m,090	0m,090
» der drie phalangen van den middelsten teen der voorpooten, zonder het nagellid	0m,045	0m,049
» van het bekken	0m,114	0m,123
» der ossa marsupialia	0m,052	0m,053
» des dijbeens	0m,123	0m,123
» » scheenbeens	0m,113	0m,126
» der drie phalangen van den middelsten teen der achterpooten, zonder het nagellid	0m,068	0m,077

De Papoea's in het distrikt Lobo noemen deze soort *Wakera*. Het door ons verkregene voorwerp werd ons insgelijks levend gebragt door een' Papoea, die ons verhaalde, dit dier gevangen te hebben op eenen boom in het hooge woud aan gene zijde van den berg Lamantsjieri (*); dat zulks al eenige

(*) Zie omtrent dezen berg en omliggende streek: Verhandelingen, afdeeling Land- en Volkenkunde, bl. 14 en 75, Pl. 3.

tijd geleden was, maar dat hij nu, dewijl de blanke menschen voor het eerst in zijn leven te Oeroelangoeroe (Triton's baai) gekomen waren, dit dier aan hen ten geschenke kwam aanbieden. Volgens hem is de Wakera veel minder menigvuldig, dan de Wangoerie, en houdt hij zich insgelijks meest in de boomen op. De man had dit dier door middel van een' strik gevangen, aan de opening eener holte van den boom, waarin het zijn leger had. Het kreeg bij hem wilde vruchten en bladeren, en dit voedsel, waarvan onderscheidene vijgensoorten het voornaamste gedeelte uitmaakten, ontving het vervolgens ook bij ons. Wegens gebrek aan een afzonderlijk hok, sloten wij het met eenige Dendr. ursini op; doch het was veel minder verdraagzaam van aard dan deze, krabde en beet naar hen, vooral wanneer er versche wilde vijgen, bananen of diergelijke, door allen evenzeer geliefde vruchten, in het hok werden gedaan. Voor het overige waren zijne manieren volkomen dezelfde.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 19.

Dendrolagus ursinus, oud wijfje, twee derden der natuurlijke grootte.

PLAAT 20.

Dendrolagus inustus, oud wijfje, twee derden der natuurlijke grootte.

PLAAT 21.

Dorcopsis Brunii (*), oud wijfje, op de helft der natuurlijke grootte.

PLAAT 22.

FIG. 1.

Kop van Dendrolagus ursinus.

FIG. 2.

Kop van Dendrolagus inustus.

FIG. 3.

Kop van Dorcopsis Brunii.

Deze drie koppen, in natuurlijke grootte, zijn door den Heer van Oort, op Nieuw-Guinea, naar levende voorwerpen geteekend.

Het boven deze koppen afgebeelde landschap, met de drie soorten van Kengoeroe's, is alleen medegedeeld met het doel, om eene duidelijke voorstelling te geven van de verblijfplaatsen en de wijze van loopen, zitten of klauteren dezer onderscheidene dieren. De boomkengoeroe's klampen zich, bij het klauteren, even als de eekhorens, met hunne sterke, kromme nagels in de schors der boomen vast, en brengen telkens twee pooten, namelijk een' voor- en een' achterpoot, gelijktijdig vooruit; in het afdalen langs een' stam glijden zij, op de wijze der katten, eenigzins schuins, achterwaarts naar beneden. Hun staart hangt steeds vrij naar onderen en is hun, gelijk die van vele lang gestaarte apen, slechts dan van wezentlijke dienst, wanneer zij over dunne, buigzame twijgen heenloopen of van den eenen tak naar den anderen willen springen, waarbij hij hun tot eene soort van balanceerstok dient.

(*) Deze soort draagt op al de platen den naam van Hypsiprymnus Brunii.

PLAAT 23.

FIG. 1, 2 en 3.

Schedel van Dendrolagus ursinus, van boven, van de zijde en van voren gezien.

De achterste kies in dezen schedel is op het punt van uit de kaken te voorschijn te komen, gelijk men op Pl. 24, fig. 1, kan zien. De voorste blijvende kies, welke de plaats der twee voorste aanwezige melkkiezen moet vervangen, is nog geheel in de kaken verborgen. Haar omvang, ter plaatse, waar zij gezeten is, heeft men op de teekening, fig. 2, Pl. 23, door stipjes aangetoond.

FIG. 4, 5 en 6.

Schedel van Dendrolagus inustus, van boven, van de zijde en van voren gezien.

Al hetgeen wij over den staat der tanden van de vorige soort (fig. 2) gezegd hebben, is ook op deze van toepassing.

FIG. 7 en 8.

Schedel van Dorcopsis Brunii, van boven en van de zijde gezien. Bij dit voorwerp is de achterste kies volmaakt ontwikkeld, en de twee voorste melkkiezen zijn door de groote, snijdende, blijvende kies vervangen.

Al deze afbeeldingen zijn in natuurlijke grootte.

PLAAT 24.

Fig. 1.

Schedel van Dendrolagus ursinus, zonder onderkaak, van onderen gezien.

Fig. 4.

Schedel van Dendrolagus inustus, als de vorige.

Fig. 7.

Schedel van Dorcopsis Brunii, gelijk de twee vorigen.

(Fig. 1, 4, 7: In natuurlijke grootte.)

Fig. 2.

Beenderen van den regter achterpoot van Dendrolagus ursinus, van de binnenzijde gezien; twee derden der natuurlijke grootte.

Fig. 5.

Regter achterpootsbeenderen van Dendrolagus inustus; gezien en verkleind als de vorige figuur.

Fig. 8.

Regter achterpootsbeenderen van Dorcopsis Brunii; insgelijks twee derden der natuurlijke grootte.

Fig. 3.

Scheen- en kuitbeen van den regter achterpoot van Dendrolagus ursinus, van achteren gezien.

Fig. 6.

Dezelfde beenderen van Dendrolagus inustus.

Fig. 9.

Dezelfde beenderen van Dorcopsis Brunii.



P. van Oort, ad vivum del. T. C. Bruining in lap. fecit

DENDROLAGUS URSINUS.

J. M. Kierdorff, impr.



DENDROLAGUS INUSTUS.



$\frac{1}{2}$

HYPSIPRYMNUS BRUNII.



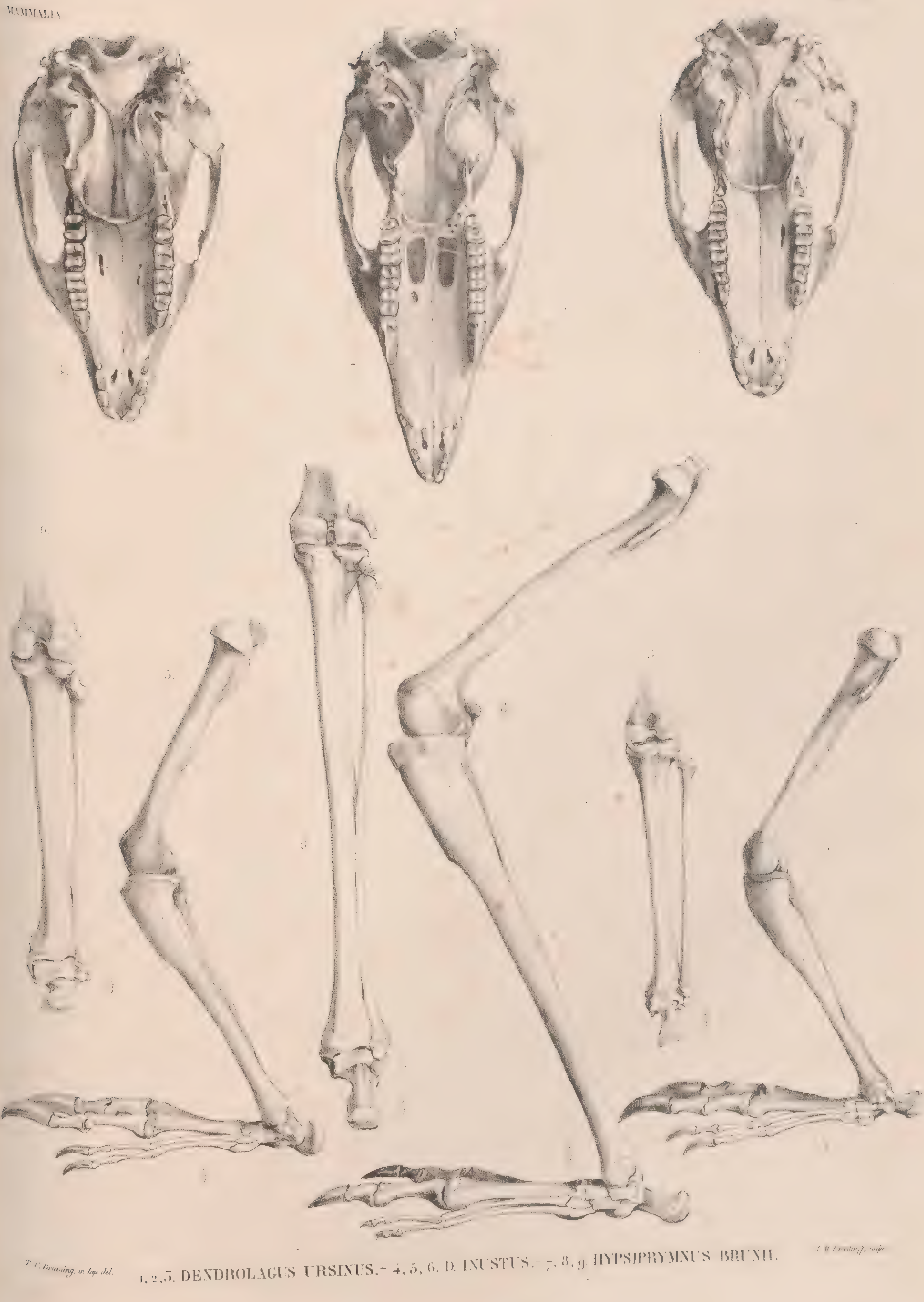


T.C. Bruning, in lap. del. J.M. Kierdorff, impr.

1. DENDROLAGUS URSINUS. 2. D. INUSTUS. 3. HYPSIPRYMNUS BRUNII.



1. 2. 3. DENDROLAGUS URSINUS.- 4. 5. 6. D. INUSTUS.- 7, 8. HYPSIPRYMNUS BRUNII.



T. C. Browning, in lap. del. — 1, 2, 3. DENDROLAGUS URSINUS. – 4, 5, 6. D. INUSTUS. – 7, 8, 9. HYPSIPRYMNUS BRUNII. — J. W. Erxleben, imp.

BESCHRIJVING

EENER NIEUWE SOORT VAN VLEESCHETENDE BUIDELDIEREN,

PHASCOGALEA MELAS,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat XXV.)

Van het geslacht Phascogalea zijn tot heden acht soorten uit Nieuw-Holland en Van-Diemensland bekend geworden, terwijl wij in de volgende bladzijden de uitvoerige beschrijving van eene negende zullen mededeelen, door ons, nu vijftien jaren geleden, op Nieuw-Guinea ontdekt en in het geschiedkundig verslag dier reis (*) alreeds vermeld, als de eenige soort, welke tot nog toe op de Papoeasche eilanden is waargenomen. Zij onderscheidt zich van al de overige soorten door hare eentoonig zwarte kleur en haren ratachtigen, alleen langs de bovenzijde sterk behairden staart, die de lengte van den romp heeft. In hoe verre deze soort, buiten de aangevoerde kenmerken, aan Ph. flavipes (†), murina (§), albipes (⁎), Swainsonii (‡), apicalis (**) en leucopus (††) verwant is, kunnen wij niet beslissen, dewijl wij deze dieren niet in de natuur gezien hebben. Van Phasc. penicillata (§§) en minima (⁑) wijkt onze soort in vele opzigten af, zijnde deze beide soorten genoegzaam gekenschetst: de eerste door hare grijze kleur, groote ooren en langen, met een' kwast voorzienen staart; de tweede door hare geringe grootte, korten staart en rood-bruine kleur, zoodat er met dezen geene verwisseling kan plaats hebben.

(*) Verhandelingen, Land- en Volkenkunde, bl. 20.
(†) Waterhouse in Proceed. of Zool. Soc. 1837, p. 75. Natur. library, XI, Pl. 9.
(§) Proceed. p. 76. Nat. library, XI, Pl. 10.
(⁎) Proceed. 1842, p. 48.
(‡) Waterhouse in Magaz. of nat. hist. 1840, p. 229.
(**) Gray in Annal. of nat. hist. IX, p. 518.
(††) Ibid. X, p. 261.
(§§) Temminck, Monogr. de mammal. I. p. 58.
(⁑) Ibid. p. 59.

Het eenige voorwerp, dat wij van Ph. melas bezitten, geeft ons de volgende afmetingen.

Lengte van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts	0^m,200.
» » den staart	0^m,188.
» des kops, van het achterhoofd, ...	0^m,053.
» » snuits, van de oogen af gemeten, ...	0^m,024.
» der scheenen, van de knie tot aan den hak, ...	0^m,048.
» des achtervoets, van den hak tot aan de punt des nagels, ...	0^m,034.
» » voorpoots, van den elleboog tot aan het einde der nagels, . .	0^m,055.
Breedte des kops, aan de wangen, ...	0^m,027.
Hoogte der ooren	0^m,022.
Breedte » »	0^m,015.

Men ziet uit deze opgaven, dat dit dier omstreeks de grootte van eene huisrat (Mus rattus) heeft, met welke het ook, voor den oppervlakkigen of oningewijden beschouwer, op eenigen afstand gezien, in het algemeen zekere overeenkomst vertoont.

De snuit beslaat de halve lengte van den kop, loopt naar voren allengs smaller toe, en eindigt in den regt uitstekenden neus, welke zich van boven naar onderen eenigzins platgedrukt voordoet, en aan den benedenkant sterk, maar langs de zijden minder is afgerond. Boven en beneden den snuit verlengt de neus zich meer naar achteren, dan naar de zijde; hij wordt aan den achterkant, van boven door eene regte lijn begrensd, en loopt van onderen hoekvormig tot aan de mondopening. Van boven is de neus glad, van onderen met eene smalle groeve in de lengte voorzien. De neusgaten nemen de geheele zijvlakte van den neus in, hebben de gedaante eener langwerpige, bijkans halve-maanvormige spleet, wier punten naar boven gerigt zijn, en kunnen waarschijnlijk door middel van den boven overhangenden wand van den neus gesloten worden. De mondopening strekt zich tot onder het oog uit. De oogen liggen hoog aan de zijden van den kop en blijven, ten opzigte hunner grootte, onder het middelmatige. De ooren zijn meer hoog dan breed, naar boven in eenen flaauw puntigen lap verlengd, wiens voorrand afgerond en achterrand regt of flaauw uitgehoold, doch op het midden wederom een weinig hoekvormig verlengd is. Zij zijn slechts dun met korte zwarte hairtjes bezet.

De voorpooten zijn met vijf volmaakt ontwikkelde, alle in ééne rigting liggende, tamelijk kleine, maar krachtige teenen voorzien, van welke de middelste slechts weinig langer is, dan de tweede en vierde, terwijl de binnenste en buitenste teenen verder naar achteren liggen en met de wortels van hunne nagels slechts tot aan de wortels der drie middelste teenen reiken. Van boven zijn de teenen met enkele stevige hairtjes bezet, die op de bovenzijde der voorvoeten allengskens digter worden en zich daar met de langere haren der pooten vermengen. De geheele ondervlakte der voorvoeten is naakt. De teenen zijn van onderen aan het uiterste lid, als gewoonlijk, met eene balvormige dikte voorzien, vervolgens door dwarse insneden in smalle vlakten verdeeld, en aan den wortel wederom met ballen voorzien, doch slechts ten getale van vier, vermits de derde en vierde teen éénen gemeenschappelijken bal hebben. Op de zool

zelve ziet men, achter den binnensten teen, een' tamelijk kleinen, maar achter den buitensten teen een' zeer grooten bal, welke wederom door eenen zeer kleinen, digt opgevolgd wordt. Deze teenen zijn alle vijf met, eerder kleine dan groote nagels voorzien, welke zijdelings te zamengedrukt, niet zeer hoog, van onderen diep uitgehoold en bijkans regt zijn, maar van boven eene boogvormige lijn beschrijven en van voren in eene flaauw naar beneden gebogene punt uitloopen.

De gedaante, de onderlinge verhouding en wapening van de teenen der achtervoeten is zeer verschillend van die der voorvoeten. De binnenste teen ligt hier geheel op zich zelven en zoo verre naar achteren, dat zijne punt slechts tot aan den achterrand van den grooten bal reikt, welke zich aan de wortels der buitenste teenen vertoont. Deze binnenste teen is tamelijk klein, dun, van voren afgerond, zonder nagel, en ligt met de overige teenen in eene en dezelfde rigting. De vier overige teenen zijn een weinig grooter en krachtiger, dan die der voorvoeten, en ook met eenigzins sterkere nagels voorzien; zij gelijken voor het overige in hun maaksel volkomen op die der voorvoeten, maar zijn alle vier van dezelfde lengte. Aan hunnen wortel ziet men slechts drie ballen, welke tamelijk groot en zoodanig geplaatst zijn, dat de middelste juist tusschen den derden en vierden teen ligt. Men ziet vervolgens op de zool van den voet, die tot aan den hiel naakt en wier oppervlakte als gekorreld is, nog twee langwerpige smalle ballen. De grootste dezer ballen loopt van de binnenzijde van den binnensten teenwortel in regte lijn naar achteren, terwijl de andere, aan dezen evenwijdig, maar de helft kleiner, meer naar den buitenkant van den voet in de rigting van den vierden teen staat. Eindelijk bestaat er nog een kleine, gladde knobbel, vlak aan de buitenzijde der zool en het voorste einde van den hiel liggende.

De staart heeft omstreeks de lengte van den romp en reikt, langs denzelven naar voren gestrekt, tot aan de ooren. Dit deel heeft bijkans de gedaante van eenen rattenstaart, of met andere woorden, hetzelve loopt van den wortel tot het einde, allengs dunner wordende, in eene punt uit. De geheele benedenkant is zoo spaarzaam met haren bekleed, dat de ongelijke, korrelige of schubachtige, maar niet in ringen verdeelde huid overal doorschijnt. Op de bovenzijde daarentegen staan de haren zeer digt, zijn tevens langer, nemen, van de helft des staarts af, allengs eene boven- en achterwaarts gekeerde rigting aan, en loopen op het einde van den staart als eene smalle borstelachtige streep uit.

De haren van de vacht zijn over het geheel zacht en fijn, en staan aan de bovendeelen van het ligchaam digter bijeen, dan aan de onderdeelen, waar zij ook korter zijn; bijna overal, doch voornamelijk op de bovendeelen, zijn langere, stevigere en meer glanzende haren tusschen de andere gemengd; aan de wortels zijn de haren een weinig lichter, maar voor het overige zonder ringen en zwart, waardoor het geheele dier eene eentoonige zwarte kleur met purperbruinen gloed verkrijgt, die aan de onderdeelen eenigzins lichter is, en rond de geslachtsdeelen in het bruine overgaat. De oogen zijn fraai bruin.

De schedel van ons voorwerp verbrijzeld zijnde, hebben wij slechts het voorste gedeelte van denzelven kunnen onderzoeken en doen afbeelden. Het blijkt uit deze afbeelding, dat de vorm der snuitbeenderen, voornamelijk der neusbeenderen, en het getal en de vorm der tanden, met die van Ph. penicillata, de eenige soort, van welke wij eenen schedel ter vergelijking voor ons hebben, volmaakt overeenstemmen.

Het beschrevene voorwerp is van het mannelijke geslacht. Het werd ons in de maand augustus 1828, aan de westkust van Nieuw-Guinea, in de Triton's baai (op 3° 39′ Z. breedte), door eenen Papoea dood aan boord der korvet gebragt, en al hetgeen wij van dezen en verscheidene andere Papoea's omtrent dit dier hebben mogen vernemen, kwam alleen hierop neder, dat hetzelve in de bosschen op den grond leeft, hoofdzakelijk des nachts zijn voedsel zoekt, en aan de bewoners dier streken onder den naam van *Insinsie* bekend is.

VERKLARING VAN PLAAT 25.

Fig. 1.

Phascogalea melas, mannetje.

Fig. 2 en 3.

Voorste gedeelte des schedels van hetzelfde dier, van boven en van de zijde gezien.

Alle figuren in natuurlijke grootte.



H. Schlegel fec.

1-3. PHASCOGALEA MELAS. 4-7. HYLOMYS SUILLUS.

C.M. Kierdorff impr.

Arnz et Comp. edit.

BESCHRIJVING

VAN EEN MERKWAARDIG INSEKTENETEND ZOOGDIER,

HYLOMYS SUILLUS,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat XXV en XXVI.)

Van dit diertje is reeds in het algemeen overzigt der Zoogdieren van den Indischen Archipel (bl. 25 en 50) gewag gemaakt en eene korte beschrijving medegedeeld. — Het zonderlinge aanzien van dit dier, zijn zeer korte en kale staart, de kenmerken, welke het tandenstelsel en de vorm des schedels aanbieden, zijn zoo vele redenen, om hetzelve van al de overige insektenetende zoogdieren af te scheiden en onder een bijzonder geslacht te brengen, hetwelk zich door het maaksel der tanden en der pooten, even als door de levenswijze, het natuurlijkst aan dat van Hylogalea zal aansluiten. Men kan de volgende kenmerken voor dit geslacht opgeven, kenmerken, welke te gelijk die der eenig bekende soort zijn.

Snuit langwerpig, spits en met een' wroetneus voorzien. Oogen middelmatig. Ooren tamelijk groot en naakt. Staart zeer kort, bijkans naakt. Teenen overal vijf, de buitenste veel korter, dan de drie binnenste, allen met gekromde puntige nagels voorzien. Haren der voeten zeer kort; die der overige deelen langer, zeer digt staande en met nog langere, stevige haren vermengd. Snijtanden $\frac{6}{6}$; hoektanden $\frac{1+1}{1+1}$; valsche kiezen $\frac{3+3}{3+3}$; kiezen $\frac{4+4}{4+4}$; in het geheel 44 tanden.

De twee voorwerpen, welke wij van dit diertje bezitten, stemmen in grootte en kleur volmaakt met elkander overeen en zijn, gemeten, als volgt:

Lengte van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts	0^m,136.
» » den staart	0^m,012.
Hoogte der ooren	0^m,012.
Lengte des snuits, van de oogen af gemeten	0^m,025.
» der voorpooten, van den elleboog tot aan het einde der nagels .	0^m,037.
» » achterpooten, van de knie tot aan den hak	0^m,035.
» van den hak tot aan het einde der nagels	0^m,027.

De kop is naar evenredigheid vrij groot, naar den nek toe zacht afgerond, en aan de wangen het dikst. De snuit is zoo lang als de kop, loopt van de oogen af, waar hij tamelijk breed is, zeer smal toe, en eindigt in eenen smallen, van voren afgeronden, kalen en sterk ontwikkelden neus. Deze neus steekt aan de zijden 0^m,003, van boven 0^m,005 en van onderen 0^m,006 voor den snuit uit, is in het leven zeer beweegelijk, zwartachtig bruin en wordt aan de zijden door de vrij groote neusgaten doorboord, welke, in de gedaante eener langwerpige spleet, de voorste helft der lengte van den neus (0^m,0025) inneemt, en zich tot aan deszelfs einde uitstrekt. De oogen liggen vrij hoog ter zijden van den kop en zijn naar evenredigheid klein, hebbende zij slechts 0^m,0045 in doorsnede; de iris is donker bruin van kleur. De ooren zijn roetzwart, van middelmatige grootte, van boven eene flaauwe punt vormende, maar voor het overige aan alle zijden afgerond; zij zijn zoowel van binnen als van buiten met hairtjes bezet, welke echter buitengewoon kort en zoo dun staan, dat de ooren bij den eersten opslag van het oog naakt schijnen te zijn. De mond is niet zeer sterk gespleten, en de mondhoek omstreeks een zesde gedeelte van de lengte des snuits, van de oogen verwijderd. De hals is kort en dik, en ook de romp ineengedrongen en van een' zeer stevigen bouw. De staart is buitengewoon kort, rond en dun, aan den wortel slechts weinig dikker, dan aan het einde, en aldaar afgerond. Dit deel schijnt bij eene oppervlakkige beschouwing geheel kaal te zijn; maar bij een nader onderzoek blijkt het, dat hetzelve met fijne hairtjes is bekleed, die aan de onderzijde lichter van kleur zijn, dan op de bovenzijde, en hier zoo ijl staan, dat de huid overal doorschijnt.

De voorpooten zijn van middelmatige lengte en tamelijk sterk, maar worden naar de teenen toe allengs zwakker. De vijf teenen der voorpooten zijn alle volkomen ontwikkeld en staan in eene en dezelfde rigting. De drie middelste teenen nemen bijna op eene lijn hunnen oorsprong; de buitenste teen daarentegen staat veel meer, en de binnenste nog meer dan deze, naar achteren. De derde teen is de langste van allen, echter slechts weinig langer dan de vierde; de tweede is een vierde gedeelte korter, dan de derde; de buitenste wederom korter dan de tweede; de eerste of de duim, eindelijk, is de kortste van allen, en de punt van zijn' nagel reikt slechts tot aan het einde van het eerste lid van den tweeden teen. De teenen zijn van onderen naakt, aan de punt balvormig, maar voor het overige met dwarse insneden voorzien, waardoor de ondervlakte der teenen in vier tot zes vakken wordt afgedeeld. De naakte ballen, welke zich aan den wortel der teenen bevinden en van welke die des buitensten teens bijzonder ontwikkeld is, worden naar achteren door een' enkelen grooten naakten bal opgevolgd; de geheele zool is, even als die der achterpooten, zwart-bruin van kleur. De bovendeelen en de zijden der teenen zijn met enkele, eenkleurig bruine, tamelijk stugge haren bezet, tusschen welke de naakte

huid doorschijnt, maar die aan den wortel der teenen digter staan en zich tot op de helft van den voorpoot voortzetten, waar de eigenlijke digte hairbekleeding eerst begint.

De achterpooten zijn langer dan de voorpooten, en de achtervoeten bijkans eens zoo lang als die van voren. De teenen der achtervoeten zijn insgelijks een weinig langer en krachtiger; hunne onderlinge verhouding is voor het overige dezelfde als die der voorvoeten. Zij zijn ook allen van boven aan de zijden met enkele donkerbruine haren bedekt, welke, naar achteren allengs digter wordende, den geheelen hak en het onderste derdedeel der scheenen bekleeden, tot dat zij plotseling voor de langere, geringde haren, welke zich van het ligchaam tot op twee derden der scheenen uitstrekken, plaats maken. De onderzijde der teenen biedt hetzelfde maaksel aan als die der voorpooten, maar de enkele bal der zool, welke achter de ballen van den buitensten en binnensten teen staat, ligt een weinig verder naar achteren, is kleiner en vertoont zich in de gedaante van eenen, naar voren gerigten of liggenden, langwerpigen, harden knobbel met eene afgeronde punt. Het overige gedeelte der ondervlakte van den voet, achter voornoemden knobbel gelegen, is met fijne hairtjes bekleed, die van weêrszijden naar binnen loopen en elkaar met hunne punten op het midden der zool ontmoeten.

De teenen zijn alle met nagels voorzien, welke aan de middelteenen grooter zijn, dan aan den binnensten en buitensten, en zich aan de achtervoeten in het algemeen een weinig krachtiger vertoonen, dan aan de voorvoeten. De grootte der nagels is geëvenredigd aan die van het diertje; zij zijn sterk zijdelings tezamengedrukt, van boven eenigzins gewelfd, aan den achterkant hoog en aan het voorste derde gedeelte in eene scherpe, neêrwaarts gebogene punt uitloopende; van onderen zijn zij vrij diep uitgehoold.

De geheele bovenlip is met vele lange, stijve, zwarte snorharen bezet (sommige hebben de lengte van $0^{m},026$), en men ziet ook enkele diergelijke haren aan de onderkaak, de wangen en boven het oog. Met uitzondering van den neus, de ooren, den staart, de voor- en achtervoeten, en van het benedengedeelte der ledematen, zijn alle overige deelen van het dier digt met haren bekleed. Deze haren, welke van middelmatige lengte, op de onderdeelen echter korter en doorgaans tamelijk zacht zijn op het gevoel, zijn met eenigzins langere, stuggere haren vermengd, welke voornamelijk op de bovendeelen sterk ontwikkeld zijn, dààr eene zwarte kleur aannemen en zich, wanneer men tegen de punten van het hair instrijkt, als fijne en tevens zachte stekels kennen doen. De hoofdkleur van het dier is een geelachtig bruin, hetwelk op de bovendeelen van het ligchaam met eenen zwart-bruinen tint geschakeerd is. Deze schakering ontstaat hoofdzakelijk door dat alle haren eigenlijk zwartachtig, maar met geel-bruine punten voorzien zijn, terwijl de meer stevige en langere zwarte haren tusschen de overige, overal gelijkmatig op de bovendeelen verdeeld staan.

De schedel, ofschoon door zijne algemeene gedaante, dien der Hylogaleae herinnerende, wijkt echter in onderscheidene bijzonderheden daarvan aanmerkelijk af. Hij is lager, smaller en van achteren minder gewelfd; de neusbeenderen loopen naar voren smaller toe; de oogholten zijn van achteren niet door

eenen beenkring gesloten; de jukbogen zijn niet doorboord, maar op hunne geheele voorste helft diep uitgehoold; het foramen infraorbitale is veel grooter; de foramina incisiva zijn kleiner; de processus angularis der onderkaak is korter en minder gekromd; de tanden eindelijk zijn zwakker en talrijker. De uitholing van het voorste gedeelte der jukbogen, en de grootte der foramina infraorbitalia, pleiten voor de meening, dat de sterk ontwikkelde snuit van dit dier met grootere spieren en zenuwen voorzien is, dan die der Hylogaleae, en derhalve als geschikt werktuig tot het wroeten en tasten gebruikt wordt.

Er bestaan aan iedere zijde van het tusschenkaakbeen drie tanden, van welke de voorste groot, gekromd, zijdelings te zamengedrukt en nederwaarts gerigt is. Tusschen dezen eersten en den tweeden tand bestaat eene tusschenruimte; de tweede tand is meer dan de helft kleiner, dan de eerste; de derde wederom kleiner dan de tweede; beide minder gebogen dan de eerste, maar in het algemeen denzelfden vorm vertoonende. De eerste tand van het bovenkaakbeen is de helft grooter, dan de drie volgende valsche kiezen, en kan derhalve als een hoektand beschouwd worden. Hij is zijdelings te zamengedrukt, puntig, een weinig naar binnen gebogen en heeft van achteren aan den wortel een klein knobbeltje. De drie volgende valsche kiezen hebben in het algemeen dezelfde gedaante, als de hoektand; maar de voorste heeft geen' knobbel aan den wortel en is kleiner dan de tweede, die van achteren met een' duidelijken, van voren met eenen flaauwen knobbel voorzien is; terwijl de derde valsche kies wederom grooter is, dan de tweede en, zoowel van voren als van achteren aan den wortel, een knobbeltje heeft. Van de vier eigenlijke kiezen is de kroon van de eerste, als het ware, in twee helften verdeeld, te weten, eene buitenste, welke in eene krachtige lange punt verlengd is en, te gelijk van voren en van achteren aan den wortel met een knobbeltje voorzien, de gedaante der laatste valsche kies heeft, behalve dat zij meer dan tweemaal grooter is; en eene binnenste, welke zeer digt op den rand der kaak zit en eenvoudig twee knobbeltjes vertoont. De tweede ware kies is de grootste van allen, en hare kroon met vier knobbels voorzien, van welke de buitenste langer en puntiger zijn, dan de binnenste, en aan de beide buitenhoeken der kies nog een klein afgerond puntje vertoonen. De derde ware kies heeft volmaakt dezelfde gedaante als de tweede, maar is aanmerkelijk kleiner. De vierde ware kies der bovenkaak is de helft kleiner dan de voorgaande, en slechts met drie knobbels voorzien, van welke de laatste langwerpig is en den geheelen achterrand van de kies inneemt.

De vier voorste maaltanden aan iedere zijde der onderkaak liggen zeer digt bij elkander, zijn schuins naar voren gerigt, worden aan het einde een weinig breeder en hebben daar eene zeer onregelmatige gedaante. De eerste dezer tanden, welke aan den wortel van zijnen achterrand met een knobbeltje is voorzien, sluit zich, wanneer de mond gesloten is, tegen den voorrand van den hoektand der bovenkaak aan, en kan derhalve als de hoektand der onderkaak beschouwd worden. De drie daarop volgende valsche kiezen hebben volmaakt de grootte en gedaante van die der bovenkaak. De vier ware kiezen daarentegen zijn veel kleiner en smaller, dan de ware kiezen der bovenkaak. De eerste derzelve is piramiedvormig en heeft aan den wortel van voren eene kleine punt; zij gelijkt derhalve volmaakt op de lange, puntige buitenhelft der eerste ware kies van de bovenkaak, en kon misschien met even veel regt als eene valsche kies beschouwd worden. De tweede is van voren smaller, dan van achteren, en met vijf knobbels voorzien; op de derde ziet men vier, en op de vierde of laatste slechts drie knobbels.

Gelijk reeds boven is gezegd, bezitten wij van dit merkwaardige insektenetende dier slechts twee individuën: een mannetje en een wijfje; het eerste is van Sumatra, het andere van Java afkomstig. Op laatstgemeld eiland verkregen wij hetzelve op eene hoogte van ruim 1200 voeten, aan de zuidelijke helling van het gebergte Gedee, waar het op een' grooten koffijheester rondliep en door een' onzer insektenvangers met een' stok werd doodgeslagen; terwijl het andere voorwerp door een' onzer inlandsche jagers geschoten werd in het hooge woud aan den zuidkant des bergs Singalang, op Sumatra, omtrent 2000 voeten boven het zeevlak, waar twee dezer diertjes, op eenen grooten omgevallen boomstam, gelijk muizen rondliepen en in het mos, de dorre bladen en tusschen de spleten der oude schors, voedsel zochten. In de maag van het geschotene mannetje vonden wij overblijfselen van groene sprinkhanen, torren en wantsen; bij het op Java verkregene wijfje was de maag ledig. Dat deze diersoort, in weêrwil der veeljarige nasporingen in onderscheidene streken van Java en Sumatra, door geen onzer ijverige voorgangers ooit is waargenomen, bewijst genoegzaam voor hare zeldzaamheid, welke daarenboven nog daaruit is af te leiden, dat geen onzer twaalf Sundanesche jagers, insektenvangers, plantenverzamelaars en huisbedienden, dit diertje ooit vroeger had gezien of van hetzelve hooren spreken.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 25.

Fig. 4 en 5.

Schedel van Hylomys suillus, van boven en van de zijde gezien.

Fig. 6.

Bovenkaak met het verhemelte, van onderen gezien.

Fig. 7.

Onderkaak, van boven gezien.

PLAAT 26.

Fig. 1.

Hylomys suillus, volwassen.

Alle figuren in natuurlijke grootte.



H. Schlegel fe. — 1. HYLOMYS SUILLUS. – 2. HYLOGALEA TANA. – 3. HYLOGAL: FERRUGINEA. – 4. HYLOGAL: JAVANICA. – 5. HYLOGAL: MURINA.

OVER DE,

OP DE OOST-INDISCHE EILANDEN LEVENDE SOORTEN VAN HET GESLACHT

HYLOGALEA,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat XXVI en XXVII.)

Het is aan den Heer Diard, dat de wetenschap de eerste kennis dank weet van dezen, naar het schijnt, alleen tot Achter-Indië en de Sunda-eilanden beperkten diervorm. In het jaar 1820 deelde hij eenige aanteekeningen omtrent denzelven mede, naar een voorwerp van Poeloe Pinang; terwijl omstreeks dienzelfden tijd, twee andere soorten van deze eekhorenaardige insekteneters, door den Hoogleeraar Reinwardt op Java, en door Duvaucel op Sumatra ontdekt werden. Diard (*), den eersten indruk volgende, welken het uiterlijk aanzien dezer dieren op hem maakte, noemde hen Sorex-glis; Raffles (†) duidde hen aan onder den Maleischen, tweeërlei beteekenis hebbenden naam van *Toepei* (met eenen Latijnschen uitgang Tupaia); Desmarest (§) begreep hen onder dien van Glisorex; Fr. Cuvier (⁎) veranderde denzelven in Cladobates, en Temminck (‡) in Hylogale. Horsfield (**) heeft het eerst de drie gewone soorten der Sunda-eilanden nader onderscheiden en afgebeeld, maar niet met genoegzame naauwkeurigheid en scherpte gekenschetst, om eene onderlinge verwisseling voor te komen. Wij hebben bij deze drie, nog eene vierde soort van Borneo te voegen, reeds vroeger door een' van

(*) Asiatic Research. V. 14, p. 471.
(†) Trans. of the Linn. Soc. V. 13.
(§) Mammalogie, p. 536.
(⁎) Dents de Mammifères, p. 60.
(‡) Monogr. de Mammal. T. 1. Tabl. méthod. XIX.
(**) Zool. Researches.

ons (*) kort beschreven. Behalve deze vier soorten is er slechts nog eene bekend, welke het vasteland van Indië bewoont en eerst voor weinige jaren door den Hoogl. Is. Geoffroy, onder den naam van *Tupaie du Pegou*, werd vermeld (†). Deze niet ter onzer beschikking hebbende, om haar naauwkeurig te kunnen onderzoeken en met de overige te vergelijken, zijn wij genoodzaakt, ons thans alleen tot de vier soorten van den Indischen Archipel te bepalen, welke op de volgende wijze kunnen gekenmerkt worden.

1.) **Hylogalea tana.** Snuit, zeer lang en spits. Neus, van boven met eenen puntigen hoek op den snuit uitloopende. Nagels, groot; die der voorvoeten zeer lang. Eene groote ledige plaats tusschen de hoek- en snijtanden der bovenkaak. Staart, een weinig korter, dan het ligchaam, sterk tweerijig. Vacht, donker rood-bruin, meestentijds eene zwarte streep midden langs den rug. Geheele lengte, bijkans 1½ voet. Sumatra, Borneo.

2.) **Hylogalea ferruginea.** Snuit, tamelijk verlengd. Neus, van achteren door eene loodregte lijn begrensd. Nagels, middelmatig, die der voorvoeten niet langer, dan die der achtervoeten. De buitenste of vijfde teen der achtervoeten korter dan de tweede. Staart, omstreeks van de lengte des ligchaams, maar smaller dan bij de voorgaande soort. Vacht bruin, van onderen licht rood-bruin. Een weinig kleiner dan Hyl. tana. Sumatra, Java, Borneo.

3.) **Hylogalea javanica.** Snuit, eenigzins minder verlengd dan der voorgaande; neus, even als bij die soort, namelijk van achteren door eene regte lijn begrensd. Uiterste of vijfde teen der achtervoeten, langer dan de tweede. Staart, langer dan het ligchaam en smal. Vacht olijfkleurig, van onderen lichter. Geheele lengte, 1 voet. Sumatra, Java, Borneo.

4.) **Hylogalea murina.** Snuit, tamelijk verlengd en smal. Staart, bijkans rond, zeer weinig behaird en van de lengte van het ligchaam. Bovengedeelte olijfbruin, in het rood-bruine; ondergedeelte, eene streep beneden het oog en eene andere boven de wangen, wit; eene breede streep op de wangen, zwart. Geheele lengte, ⅔ voet. Borneo.

Het volledigste overzigt van al hetgeen tot dusverre omtrent deze insektenetende zoogdieren is bekend geworden, vindt men in Schreber's Säugthiere, Suppl. Abth. Raubthiere, p. 27 en verder, gegeven.

Daar deze dieren in hunne levenswijze en, bij eene oppervlakkige beschouwing, ook in hun geheel uiterlijk aanzien, zeer veel overeenkomst hebben met de eekhorens, worden zij door de Maleijers aan

---

(*) S. Müller, Zoogd. van den Ind. Arch. bl. 25 en 50.

(†) In Bélanger, Voyage, Zool. p. 105, Pl. 4. In Schreber's Säugth., Suppl. II. p. 42, onder den systematischen naam van Cladob. Belangeri, Wagner. Naar de afteekening van Geoffroy oordeelende, komt deze soort, in maaksel, vooral wat den neus en de gedaante en lengte des staarts betreft, het meest overeen met de Hyl. javanica, van welke zij echter weder door de eenigzins andere kleur der vacht afwijkt. — De door A. Wagner, l. c. p. 43, onder den naam Cladob. speciosus, naar een voorwerp uit het Museum te Erlangen, beschrevene soort, van Borneo afkomstig, houden wij slechts voor eene eenigzins in kleur afwijkende en niet geheel volwassen Hylogalea tana.

de westkust van Sumatra, in het algemeen, insgelijks Toepei genoemd; hoezeer iedere soort nog bovendien eenen bijzonderen naam voert. — De Toepei's leven doorgaans in de bosschen, of ten minste op onbebouwde en met wild hout begroeide plaatsen. Men vindt hen voor het overige in de vlakten zoowel, van het zeestrand af, als in de bergen, tot op 4000—5000 voet hoogte. In de tuinen en dorpen ontwaart men hen nooit; tenzij deze midden in het bosch zijn gelegen of door hetzelve begrensd worden. Er heerscht intusschen eenig verschil in de plaatselijke verspreiding van iedere soort in het bijzonder. Allen leven, even als de eekhorens, òf alleen òf bij paren; slechts zelden ontmoet men 3 of 4 individuën bij elkander, die dan steeds uit eene familie, ouders en jongen, bestaan. Van aard zijn de Toepei's argeloos en goedaardig, zeer onrustig, bijna altoos klauterende, naar voedsel zoekende, of dartel en vrolijk heen en weder door de takken springende, waarbij zij den staart van voren eenigzins omhoog heffen (*), zonder hem echter, gelijk de eekhorens dikwerf doen, geheel tot bijkans langs den rug om te buigen. Ook hebben wij nooit een' Toepei met het ligchaam overeind, en alleen op de achterpooten zittende, opgemerkt; eene eigenschap, welke over het geheel bij de insektenetende zoogdieren zelden of nooit gevonden wordt, terwijl zij onder de knaagdieren zoo algemeen is. — Des nachts slapen de Toepei's, op de zijde liggende en te zamen gerold, in digte varen- of orchideënstruiken, welke, als parasieten, aan de groote boomstammen groeijen; of wanneer zij, bij gemis van dezen, toevallig een gat of hol in eenen boom vinden, maken zij zich hetzelve tot een nachtleger ten nutte. Deze laatste zijn ook de plaatsen, waar de wijfjes hare twee jongen werpen, voor welke zij een bolvormig nest vervaardigen, ter zijde van een' ingang voorzien, en uit mos en enkele zachte bladen zamengesteld. — Het voedsel der Toepei's bestaat in allerlei insekten (voornamelijk Coleoptera), derzelver larven en eijeren, voorts uit rijpe vruchten van verschillende vijgen-, uit het slijmige en scherp zoet- en zuurachtig smakende sap der vruchten van onderscheidene Eletteria-soorten, enzv. —

De volgende mededeelingen hebben ten doel, de door onze voorgangers geleverde beschrijvingen dezer dieren aan te vullen, en bijdragen te leveren tot eene meer naauwkeurige kennis der Toepei's van den Indischen Archipel in het algemeen.

I. HYLOGALEA TANA.

Tab. 26, fig. 2; Tab. 27, fig. 1 tot 6.

Tupaia tana, Raffles, Linn. Trans. Vol. XIII. p. 257. — Horsfield, Zool. Researches, met afbeeldingen van het dier, van den kop afzonderlijk, de tanden en de pooten.

Dit is de grootste of liever sterkst gebouwde soort van al de bekende Toepei's, en die zich van de overige soorten, behalve door haren spitsen, langen snuit, dadelijk door de lange nagels harer voorvoeten en den op den snuit in eene punt verlengden neus onderscheidt. De betrekkelijke lengte van haren sterk tweerijigen staart, en hare kleuren leveren meer in het oogvallende, maar minder gewigtige kenmerken op.

(*) Zeer goed in dit opzigt en natuurlijk in het algemeen, is de afteekening door Fr. Cuvier, onder den naam van Cerp, van de Hyl. javanica medegedeeld (Mammif. T. II).

Zeer oude voorwerpen bereiken eene lengte van 0^{m},47, waarvan de staart 0^{m},24 en het overige ligchaam 0^{m},23. Bij sommige voorwerpen is de staart naar evenredigheid korter, hetgeen misschien, gedeeltelijk, aan de meerdere of mindere ontwikkeling der haren is toe te schrijven. De staart is langs de geheele onderzijde van zeer korte haren voorzien, terwijl die van het overige gedeelte en voornamelijk der zijden zeer lang en zijwaarts gerigt zijn, hetwelk hem sterk tweerijig maakt, zoo als zulks bij vele eekhorens wordt opgemerkt. De kop is van achteren, tot aan de oogen, tamelijk breed; de snuit, die een- en een halfmaal langer is, dan het overige van den kop, loopt van de oogen tot op zijne helft zeer smal toe, en verlengt zich vervolgens in eene smalle punt. De neus vormt van voren eene schuins naar onderen en achteren loopende vlakte, zich van achteren, in de gedaante van eenen spitsen hoek, op het midden van den snuit verlengende. De neusgaten zijn langwerpig, in eene eenigzins schuinsche rigting ter zijden van den neus liggende, welke meest roetachtig bruin van kleur is. Het oog is tamelijk groot en heeft eene bruine iris. De bovenlip is langs haren benedenrand een weinig uitgehoold en heeft eenen vleeschkleurigen tint. De ooren zijn van middelmatige grootte, afgerond, en in het leven bruinachtig vleeschkleurig. De drie middelste teenen der voorvoeten zijn bijkans van gelijke lengte; de twee overige zijn de helft korter en voornamelijk de binnenste verder naar achteren vastzittende, dan de drie middelste. Aan de achtervoeten heeft dezelfde onderlinge verhouding plaats als aan de voorvoeten, maar de binnenste teen ligt hier meer naar achteren, terwijl de buitenste meer naar voren geplaatst en, naar evenredigheid, langer is, zoodat de punt van zijnen nagel tot aan den wortel van dien des vierden teens reikt. De nagels zijn alle tamelijk sterk gebogen en spits, maar die der achtervoeten zijn korter en aan den wortel hooger, dan die der voorvoeten, welke dus langer en minder hoog aan den wortel zijn.

De haren zijn over het geheel eenigzins stug en op den rug, inzonderheid naar achteren toe, als ook aan de buitenzijde der pooten, grootendeels in vrij lange, glanzende punten uitloopende. De haren van den staart zijn meer of min wolachtig. Aan de zijden van den snuit zijn de haren naar boven en aan de onderkaak naar voren gerigt, terwijl die van den nek en der zijden van den hals meestal onregelmatig of bundelsgewijze verdeeld zijn en op het midden van den nek somtijds van weêrszijden tegen elkander loopen en in de lengte eene soort van kam vormen.

De hoofdkleur van dit dier is een fraai donker rood-bruin, hetwelk op de onderdeelen en ook aan de onderzijde des staarts lichter en zuiverder is, dan op de overige deelen, en aan de onderzijde van den hals meestal in het roestkleurige overgaat. De kop, de nek, de zijden en het achtergedeelte van den hals tot op de helft van den rug, zijn bruin-geel en door de zwarte punten der haren fijn zwart geschakeerd, welke laatste kleur langs de middellijn van den romp eene streep in de lengte vormt. Eene bruin-gele streep verlengt zich van den hals tot op de zijden der schouders. De achterste helft van den rug is veel donkerder, dan de overige deelen, en gewoonlijk van eene bruin-zwarte kleur. De zolen en nagels zijn geel-bruin; de laatsten hebben lichtere punten.

De schedel wijkt van dien der overige soorten, voornamelijk door zijnen langen en spitsen snuit, af. Het is uit dien hoofde, dat bij deze soort de neus- en de tusschenkaaksbeenderen langer zijn, dan gewoonlijk, en dat er ook tusschen den hoek- en buitensten snijtand eene veel grootere tusschenruimte

bestaat, dan bij eenige andere soort gevonden wordt. Voor het overige biedt de vorm van den schedel, noch die der tanden eenig onderscheid aan.

Deze soort is tot heden slechts op Sumatra en Borneo gevonden. Wij bezitten van die beide eilanden een groot aantal voorwerpen, aan welke wij echter geen standvastig onderscheid kunnen opmerken. Het komt ons daarom voor, dat de Heer A. Wagner de voorwerpen van Borneo ten onregte als eene bijzondere soort (*) wil beschouwd hebben, te meer, daar het voorwerp, op hetwelk hij deze onderscheiding grondt, uit onze eigene verzameling afkomstig is, en in geenen deele van de talrijke overige voorwerpen, door ons van deze soort op Borneo en Sumatra verzameld, afwijkt.

Door de Maleijers der omstreken van Padang op Sumatra, is ons voor deze soort de naam van *Toepei poewar* (†), en in de binnenlanden aldaar, in het landschap Menangkarbau, die van *Mantoea* opgegeven geworden. De Dajakkers, in het zuidelijke gedeelte van Borneo, noemen haar *Toeroeng*. — Men vindt deze soort over het geheel veel menigvuldiger in het gebergte, dan in de lage, vlakke streken, waar zij op sommige plaatsen volstrekt niet door ons is aangetroffen. In het hooge en sombere bosch, aan de zuidzijde van den berg Singalang op Sumatra, was zij op eene hoogte van tusschen de 1000 en 2000 voet boven het zeevlak, zeer gemeen; slechts zelden daarentegen ontmoetten wij haar in de lage voorbergen langs het zeestrand bezuiden Padang. Op Borneo namen wij haar intusschen hier en daar, ook in de groote, vlakke bosschen waar; doch scheen zij in de bergachtige Lawut-landen meer algemeen verspreid te zijn. — Men ziet dit diertje bijna altoos op of digt nabij den grond; vooral vaak op oude, omgevallene boomstammen, waar het, in het mos en in de scheuren der dorre schors, naar voedsel zoekt. Gelijk ons de inlanders verzekerden, is hetzelve vooral verlekkerd op de saprijke en aromatieke vruchten van de onderscheidene, daar groeijende Eletteria-soorten; waarom het van de Maleijers den opgegeven bijnaam verkreeg. Buitendien eet het ook gaarne vijgen en andere vruchten, wanneer deze rijp van de boomen afvallen of aan heesters en struiken groeijen, in welke men het somtijds ziet rondklauteren, terwijl het zich daarentegen nimmer in zeer hooge kruinen vertoont. Zijne geaardheid is voor het overige, bij weinig schuwheid, wakker en zijne bewegingen zijn vaak potsierlijk; wanneer het onverhoeds eenen mensch in zijne nabijheid gewaar wordt, neemt het in eenigzins huppelende sprongen, langs den grond of over eenen neêrliggenden boomstam, zeer behendig de vlugt, tusschenbeide eensklaps stil houdende, met den, in schuinsche rigting opgeheven staart trillend wippende, en nu en dan eenige smakkende geluiden uitstootende. In het algemeen heeft het in zijne manieren veel overeenkomst met Sciurus insignis of den *Toepei tanah* der Maleijers op Sumatra (zie boven bl. 100).

II. HYLOGALEA FERRUGINEA.

Tab. 26, fig. 3; Tab. 27, fig. 7 tot 10.

Tupaia ferruginea, Raffles, Linn. Trans. XIII. p. 256. — Uitvoerig beschreven door Horsfield, Zool. Res. — Onder den naam van Press vrij goed afgebeeld in Frédér. Cuvier's Mammifères, T. II.

(*) Cladobates speciosus, A. Wagner in Schreber's Säugethiere, Suppl. Abth. Raubth. p. 43.

(†) *Poewâr* (ڤوار) is in het Maleisch de algemeene naam voor onderscheidene Scitamineae.

Deze soort, in grootte bijkans aan de voorgaande gelijk, onderscheidt zich van die, door haren korteren snuit, den regtlijnig van boven aan het achterdeel afgezetten neus, de kleinere nagels der voorvoeten en den eenigzins korteren en minder breeden staart. Zij is om deze bijzonderheden meer aan Hyl. javanica, dan aan Hyl. tana verwant, kan echter gereedelijk van eerstgenoemde soort onderscheiden worden, doordien de buitenste teen harer achterpooten, naar evenredigheid, veel korter is, dan bij Hyl. javanica.

Haar snuit is veel korter dan die van H. tana, en een weinig langer dan van H. javanica. Behalve deze eigenschap, stemmen de schedel en de tanden met die van H. javanica overeen. De onderlinge verhouding van de lengte der teenen is dezelfde als bij H. tana. In de grootte en den vorm der ooren merkt men geene noemenswaardige afwijkingen op; hun tint is, even als van de dun behairde lippen, graauwachtig vleeschkleurig. De oogen zijn donker bruin; de naakte neus is zwart-bruin. — De haren zijn op het gevoel meer wolachtig, dan bij H. tana; die van den staart en de glanzige punten der haren van het achtergedeelte van den romp zijn korter; die van den hals meer regelmatig verdeeld, langs den nek regt naar achteren loopende en niet kamvormig opwaarts gerigt.

De kleurverdeeling is van die van H. tana almede verschillend. De grondkleur der bovendeelen is gewoonlijk meer of minder bleek rood- of geel-bruin, hetwelk doorgaans fijn zwart gespikkeld schijnt, doordien de haren, welke aan den wortel zwartachtig zijn, de buitenste helft zwart en bruin geringd hebben, en op de achterdeelen van het ligchaam bovendien met zwarte glanzige punten voorzien zijn. De onderdeelen van het dier, even als de korte streep langs de zijden der schouders, zijn gewoonlijk roestkleurig, bij het eene voorwerp lichter, bij het andere donkerder, naar voren meestal in het geelbruine, naar achteren in het rood-bruine trekkende.

Er komen echter bij deze soort veelvuldige afwijkingen in de kleuren voor, die wij als toevallig moeten beschouwen, dewijl zij weinig standvastig zijn, en bij voorwerpen van de drie groote Sunda-eilanden opgemerkt werden.

De meest gewone afwijking is die, dat de grondkleur van den staart in het geelachtig grijze trekt, en dit deel derhalve geel-grijs en zwart geschakeerd schijnt. Bij anderen is de grondkleur van den rug zeer bleek en trekt zij, voornamelijk op de voorste deelen, in het geel-bruine; bij soortgelijke voorwerpen zijn de onderdeelen meestal, in plaats van roestkleurig, bruinachtig grijs-geel; zij naderen derhalve, ten opzigte hunner kleuren, aan Hyl. javanica, zonder echter den olijfgroenachtigen tint aan te nemen, welke deze soort kenschetst. Wij bezitten voorwerpen met de laatstbedoelde afwijking, in grooter getal van de westkust van Borneo, uit de omstreken van Pontianak, dan van eenig ander punt der drie groote Sunda-eilanden.

Het is hier de plaats, van een voorwerp van Borneo gewag te maken, hetwelk in vele opzigten in het midden staat tusschen Hyl. tana en ferruginea en, de kenmerken van beide verbindende, misschien als een bastaard dezer beide soorten beschouwd moet worden. Wat de hoofdkenmerken betreft, namelijk

de korte nagels der voorpooten en den, van achteren door eene regte lijn begrensden neus, stemt dit voorwerp volmaakt met H. ferruginea overeen; maar het nadert tot H. tana door zijn' korteren, breeden en sterk tweerijigen staart, door diens donker rood-bruine kleur en die der bovendeelen in het algemeen; maar de nek en de bovenschouders zijn noch geel-grijs, noch met eene zwarte streep voorzien. Dit voorwerp, een mannetje, is van middelbaren leeftijd en heeft 0^m,32 geheele lengte, waarvan de staart 0^m,145 beslaat. De schedel, en derhalve ook de vorm van den kop, stemt met dien van H. ferruginea overeen.

Bij zeer oude voorwerpen van Hyl. ferruginea meet het ligchaam, van den neus tot aan den wortel des staarts, 0^m,210; de staart 0^m,19 tot 0^m,20; de ooren zijn 0^m,017 hoog en 0^m,013 breed; de oogen hebben eene middellijn van 0^m,009.

Deze soort is door ons op Java, Sumatra en Borneo waargenomen; terwijl zij, volgens Raffles, ook op Poeloe Pinang en Singapoer inheemsch zoude zijn. Op Java vonden wij haar niet dikwerf, en dan nog alleen in hoogere streken, tusschen de 600 en 1500 voet boven de zee. Op Sumatra en Borneo merkten wij haar insgelijks het meest in de bergen op, en wel tot op 3500 voet hoogte; ofschoon zij ons daar ook vaak in de lage, vlakke bosschen onder het oog kwam; waaruit dan blijkt, dat zij op deze beide eilanden over het geheel veel menigvuldiger en algemeener verspreid is, dan op Java, althans dan in deszelfs westelijk gedeelte. De Sundanezen noemen haar *Kekkes.* — Dit dier is een bewoner der boomen, in welke het met groote vaardigheid rondklautert. Slechts zelden ziet men het op den grond of in lage struiken; doch hebben wij het meermalen in die der koffijplantaadjen ontwaard, zijnde het een bijzonder liefhebber van de eenigzins vleezige en zoetachtige schil, welke de boon der koffijvrucht omgeeft. Buitendien eet Hyl. ferruginea dezelfde dierlijke en plantaardige zelfstandigheden, als waarmede zich Hyl. tana en javanica voeden. In hare geaardheid vertoont zij ook dezelfde trekken: zij is vlug, wanneer het er op aankomt, steeds in beweging en niet zeer schuw.

III. HYLOGALEA JAVANICA.

Pl. XXVI, fig. 4; Pl. XXVII, fig. 11 tot 16.

Horsfield, Zool. Res.; uitvoerige beschrijving; de afbeelding onnatuurlijk. — Fr. Cuvier en Geoffroy St. Hilaire, Mammif. II, afgebeeld onder den vreemden naam Cerp.

Ten opzigte van haar maaksel is deze soort naauw aan Hyl. ferruginea verwant, en onderscheidt zij zich alleen door haren minder verlengden snuit en de grootere lengte van den buitensten teen der achtervoeten, welke met de punten der nagels tot het midden van den nagel des tweeden teens reiken. Verder is haar staart naar evenredigheid eenigzins langer en minder breed, en de kleur van het dier trekt, in stede van in het roestkleurige, op de bovendeelen doorgaans in het olijfgroene, op de onderdeelen in het groenachtig grijze of witte. De gedaante van den neus, die der nagels en hunne onderlinge verhouding, de vorm des schedels en der tanden, behalve de korter snuit, zijn volmaakt als bij Hyl. ferruginea.

Zij is een weinig kleiner, dan deze soort; zijnde de grootste voorwerpen, welke wij bezitten, niet langer dan $0^{m},33$, waarvan $0^{m},18$ door den staart worden ingenomen.

Zeer jonge voorwerpen hebben bij den eersten opslag van het oog een geheel ander aanzien, dan de oude, hetgeen inzonderheid daaraan is toe te schrijven, dat hun kop, door de kortheid van den nog niet ontwikkelden snuit, veel ronder is dan die der ouden, dat de haren van hunnen staart zeer kort en de staart derhalve eerder rond, dan tweerijig schijnt te zijn.

De kleuren dezer soort vertoonen mindere afwijkingen, dan die der voorgaande: bij sommige voorwerpen neemt de kleur der onderdeelen een' flaauw geelachtigen tint aan. Somtijds trekt die der bovendeelen een weinig in het geel-bruine, en heeft de staart wel eens een' flaauw zwart-bruinen tint. De huid der dun behairde ooren is licht bruin; de neus, de weinig behairde lippen en de voetzolen zijn meer of minder rood vleeschkleurig; de oogleden witachtig; de oogen donker bruin.

De Hylogalea javanica bewoont, behalve Java, ook Borneo en Sumatra; zij is op deze drie eilanden zeer gemeen en schijnt onder alle soorten van haar geslacht over de grootste uitgestrektheid verspreid te zijn, daar zij even menigvuldig in de vlakke, maar wilde kuststreken, als in de groote bergwouden, tot op ongeveer 4000 voet hoogte gevonden wordt. Men ziet haar dikwerf in het lage hout langs de kanten der boschvelden, in de koffijplantaadjen en, over het geheel, in alle digt en somber, met struiken, heesters en boomen begroeide oorden. Het is een vertrouwelijk, argeloos en levendig diertje, dat, altijd in beweging, nu eens op den bodem onder de dorre bladen en in het mos naar voedsel zoekt, dan weder, met hetzelfde doel, in elke scheur der schors, in elk boomhol zijn' snuit steekt, naauwkeurig de, langs zware en oude stammen groeijende varen- en orchideënstruiken doorsnuffelt, en op die wijze de grootste boomen, van den wortel tot den top op- en afklimt. Vooral ontwaart men het vaak in de vijgenboomen, wanneer door hunne rijpe vruchten vele insekten worden aangelokt. Volgens de opgave onzer Sundanesche jagers, aast dit diertje bij voorkeur gaarne op de rijpe Honje-, Piening- en Tapoes of Rongod-vruchten (Eletteria speciosa, mollis en coccinea, Bl.), alsook op die van den Kie Darangdan (Ficus heteropleura, Bl.). — Toen wij in het midden van slagtmaand 1836, den berg Sakoembang, in de Lawut-landen op Borneo, bestegen, vond een onzer jagers, op de hoogte van ruim 2600 voet boven de zee, een nest met 2 jongen van Hyl. javanica. Dit nest stond in een' digten orchideënstruik, die omstreeks twaalf voet boven den grond, aan eenen dikken stam groeide. De moeder was bij het bestijgen van den boom aan den jager ontsnapt. De jonge diertjes, uit hun warm mosnest genomen, rilden van koude (de honderddeelige thermometer teekende 22^{c}); zij hielden zich te zamen gerold en schenen niet schuw, ofschoon zij niet zeer klein meer waren. Intusschen wilden zij geen voedsel nemen, en alvorens wij aan den voet des bergs in ons leger terugkwamen, waren zij dood. — Het geschreeuw van de Hyl. javanica bestaat slechts uit eenige fijne klanken. — De Sundanezen op Java noemen dit diertje *Emes*, de Dajakkers, in het zuidelijke gedeelte van Borneo, *Broejoek*, en de Maleijers, aan de westkust van Sumatra, *Toepei akar* (*).

(*) *Akar* (اكر) beteekent: wortel en ook kruipende plant.

IV. HYLOGALEA MURINA.

Tab. XXVI, fig. 5; Tab. XXVII, fig. 17 en 18.

Men is de ontdekking dezer nieuwe soort aan den Heer Diard verschuldigd, welke een exemplaar bij Pontianak, ter westkust van Borneo, verkregen en aan het Rijks-Museum gezonden heeft. Daar wij de soortskenmerken hiervoren reeds opgegeven hebben, laten wij de uitvoerige beschrijving van voornoemd voorwerp, naar hetwelk ook onze afbeelding vervaardigd is, thans volgen.

Geheele lengte van het dier $0^m,22$, waarvan $0^m,11$ voor den staart. Snuit smaller en puntiger, en naar evenredigheid ook een weinig langer, dan van Hyl. javanica. Neus klein, van achteren door eene lijn begrensd, die aan de zijden eenigzins schuins naar voren loopt. Oogen een weinig kleiner, dan van Hyl. javanica; ooren daarentegen naar evenredigheid grooter. Voeten, vooral de zool der achtervoeten en ook de teenen, korter dan die der overige soorten en veel zwakker. Nagels, alle van gelijke grootte, zwak, sterk gebogen, puntig en, naar evenredigheid, veel kleiner dan gewoonlijk. Middelste teenen der voorvoeten een weinig langer, dan de tweede en vierde; de buitenste wederom een weinig korter, dan de vierde, en de binnenste de helft korter dan deze en verder naar achteren staande. Aan de achtervoeten zijn de derde en vierde teen van gelijke lengte; de tweede is een weinig korter dan deze, en de buitenste wederom iets korter, dan de tweede; de binnenste eindelijk is ook hier kort, en staat verder naar achteren, dan de overige teenen. De zolen zijn in hare geheele lengte naakt. De staart is even lang als het ligchaam, van onderen met zeer korte, aan de zijden en van boven met eenigzins langere haren bekleed, die naar zijne punt nog langer worden en eene soort van kwast vormen. Ofschoon de staart, door de vleug der haren en hunne kortheid van onderen, eigenlijk tweerijig is, schijnt hij echter veeleer rond, daar de haren van ter zijde en van boven zoo kort zijn, dat hunne rigting slechts onvolkomen in het oog valt. Het hair der overige deelen van dit dier is in het algemeen korter, dan bij de andere soorten, en mist ook de lange, zwarte, glanzige punten op de achterdeelen; aan de zijden van den snuit loopen de haren niet naar boven, gelijk dit gewoonlijk plaats heeft, maar schuins naar achteren. De kring rond de oogen is kaal, en het oor aan weêrszijden met enkele korte hairtjes bezet, die alleen aan den buitenrand van hetzelve een weinig langer worden en digter bijeen staan. Men ziet enkele zwarte borstelharen aan de lippen, en een' bundel derzelve aan elke zijde der wangen onder het oog, in eene regte lijn met den mondhoek.

De hoofdkleur der bovendeelen is een geelachtig bruin, hetwelk op de voorhelft van het dier in het olijfkleurige, op de achterhelft en op den staart in het rood-bruine trekt. Alle haren der bovendeelen zijn met zwarte ringen geteekend. De onderdeelen, de binnenzijde der pooten, de zijden van den hals, eene streep onder het oog tot op de helft van den snuit, en eene langwerpige vlek, van den bovenhoek des oorwortels tot aan den bovenrand des oogs loopende, zijn witachtig. De geheele ruimte tusschen het oor en het oog wordt door eene breede zwarte streep ingenomen. De nagels zijn geelachtig.

Vermits deze soort in den vrijen staat niet door ons is waargenomen, zijn wij ook niet bij magte, eenige nadere berigten aangaande hare levenswijze te kunnen mededeelen.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 26.

FIG. 2.

Kop van Hylogalea tana, } van ter zijde gezien.

FIG. 3.

Kop van Hylogalea ferruginea, } van ter zijde gezien.

FIG. 4.

Kop van Hylogalea javanica, } van ter zijde gezien.

FIG. 5.

Hylogalea murina.

Allen in natuurlijke grootte.

PLAAT 27.

FIG. 1.

Schedel van Hylogalea tana, van boven gezien.

FIG. 2.

Dezelfde schedel, van de zijde gezien.

FIG. 3.

Voorste gedeelte van den bovenschedel dezer soort, van onderen gezien.

FIG. 4.

Onderkaak van deze soort, van boven gezien.

FIG. 5.

Beenderen van den regter achtervoet dezer soort, schuins van boven naar binnen gezien, ten einde de onderlinge verhouding der teenen aan te toonen.

FIG. 6.

Beenderen van den regter voorvoet van dezelfde soort, insgelijks schuins van buiten naar binnen gezien, ten einde de grootte der nagels, in vergelijking met die der achtervoeten, aan te toonen.

FIG. 7.

Schedel van Hylogalea ferruginea, van boven gezien.

FIG. 8.

Dezelfde schedel, van de zijde.

FIG. 9.

Beenderen van den regter achtervoet, schuins van buiten naar binnen gezien.

FIG. 10.

Beenderen van den regter voorvoet, in dezelfde rigting gezien als fig. 9.

FIG. 11.

Schedel van Hylogalea javanica, van boven gezien.

FIG. 12.

Dezelfde schedel, van de zijde.

FIG. 13.

Schedel van een jong voorwerp dezer soort, van boven gezien.

FIG. 14.

Dezelfde schedel, van de zijde.

FIG. 15.

Beenderen van den regter achtervoet, schuins van buiten naar binnen gezien, ten einde het verschil der lengte tusschen den vijfden en tweeden teen, vergeleken met die van Hyl. ferruginea fig. 9, aan te toonen.

FIG. 16.

Beenderen van den regter voorpoot, in dezelfde rigting gezien als de voorgaande figuur.

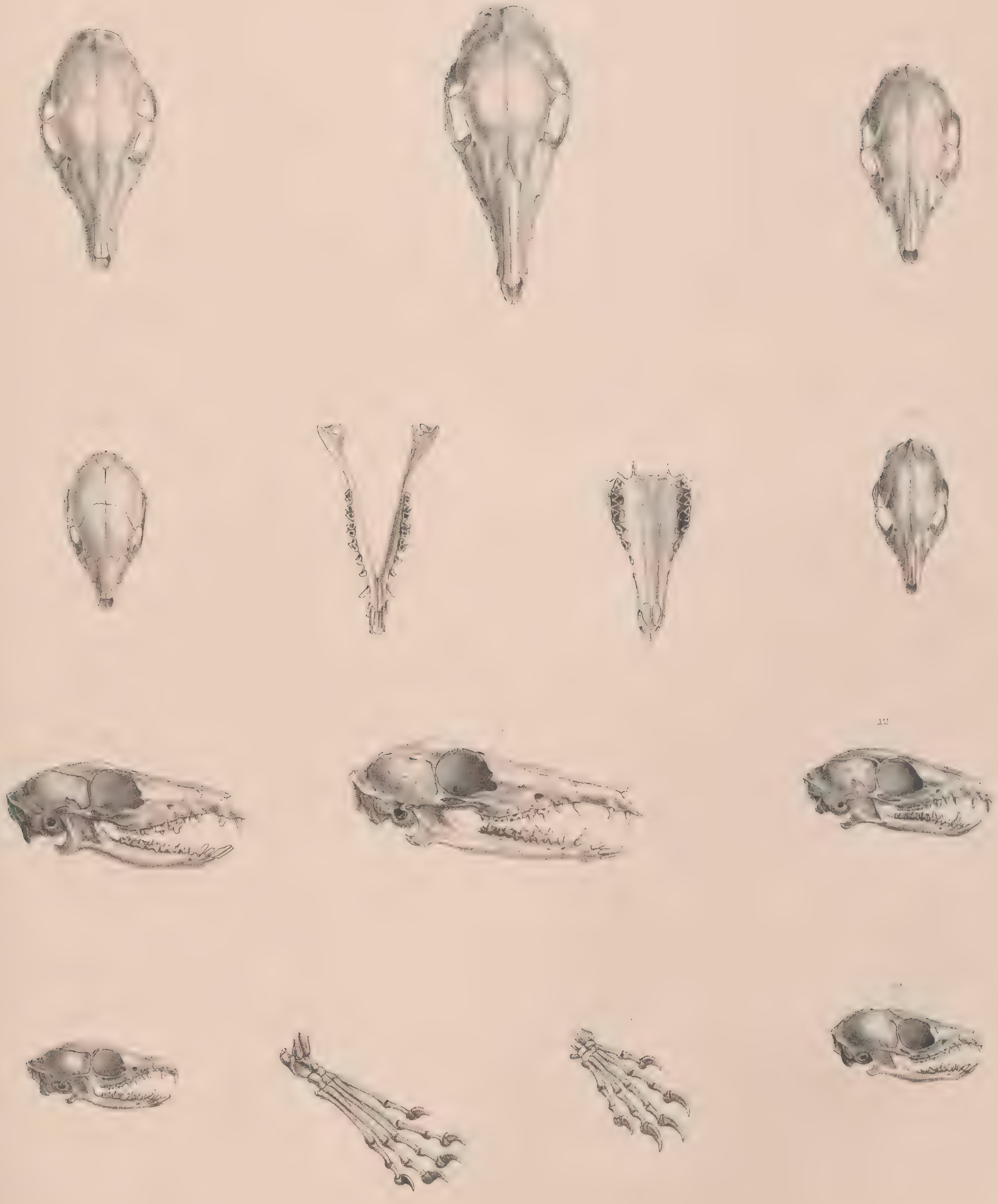
FIG. 17.

Schedel van Hylogalea murina, van boven gezien.

FIG. 18.

Dezelfde schedel, in profil.

Alle figuren in natuurlijke grootte.



H. Schlegel, in lap. del.

J. M. Kierdorff, impr.

1-6. HYLOGALEA TANA.- 7-10. H. FERRUGINEA.- 11-16. H. JAVANICA.- 17-18. H. MURINA.

OVER

DE WILDE ZWIJNEN

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat XXVIII—XXXII.)

De familie der zwijnen bevat vier grondvormen of groepen, te weten: de zoogenaamde navelzwijnen (Dicotyles), de wratzwijnen (Phacochoerus), de hertzwijnen (Babyrussa) en de eigenlijke zwijnen (Sus). De eerste dezer groepen is, gelijk men weet, uitsluitend eigen aan Amerika, de tweede aan Afrika, de derde aan den Indischen Archipel, terwijl de vierde over Europa, een gedeelte van Afrika, geheel Azië, de noordelijkste streken uitgezonderd, de Oost- en Zuid-Aziatische eilanden, mitsgaders over Nieuw-Guinea en waarschijnlijk ook over nog eenige andere naburige eilanden van dit Australische gewest, verspreid is. Daar zich onze bijdragen alleen tot de Indische soorten dezer dieren beperken, met uitsluiting van het hertzwijn, waaromtrent wij geene nieuwe waarnemingen bezitten, dewijl de landen, welke het bewoont, door ons nimmer zijn bezocht, zoo bepalen wij ons hier eeniglijk en alleen tot de groep der eigenlijke zwijnen.

Het getal bekende soorten dezer dieren was, tot voor weinige jaren, in het oog loopend gering. G. Cuvier en Hamilton-Smith maakten slechts van twee melding, namelijk: van het gewone wilde zwijn, Sus scrofa, Linn., en van het Afrikaansche gemaskerde zwijn, Sus larvatus, Fr. Cuv. Lesson en Garnot vonden, twintig jaren geleden, op hunne reis rondom de aarde met de korvet la Coquille, eene bijzondere soort aan den oostkant van Nieuw-Guinea, door hen Sus papuensis genoemd; en

A. Wagner maakte eerst in lateren tijd een zwijn van het vasteland van Indië, onder den naam van Sus cristatus, bekend. Op onderscheidene Oost-Indische eilanden zijn door de Nederlandsche natuurkundige reizigers, niet lang geleden, vier zwijnen ontdekt en reeds elders aangeduid, namelijk: Sus vittatus van Java, Sumatra en vermoedelijk ook van Banka; Sus verrucosus van Java; Sus barbatus van Borneo, en Sus timoriensis van Timor en naburige eilanden. Bij deze vier soorten kunnen wij thans eene vijfde voegen, Sus celebensis, van Celebes. Telt men nu nog bij dezen het wilde zwijn van Japan, door den Heer Temminck in de Fauna Japonica onder den naam van Sus leucomystax beschreven, dan is het overzigt der op dit oogenblik bekende eigenlijke zwijnen volledig.

De uitkomst dezer telling levert het merkwaardige verschijnsel op, dat de tot Azië behoorende eilanden benevens Nieuw-Guinea, bijkans driemaal zooveel soorten van eigenlijke zwijnen voeden, dan geheel het overige Azië, Afrika en Europa te zamen. Voorondersteld zelfs, dat men de zwijnen van Timor en Celebes slechts als nevensoorten van Sus vittatus en verrucosus, en het zwijn van Japan als eene nevensoort van het gewone wilde zwijn (Sus scrofa) zoude willen beschouwen, dan blijft de verhouding toch altijd nog zeer gunstig voor de Aziatische eilanden, te meer, daar het door A. Wagner beschrevene zwijn van het vasteland van Indië, naauwelijks van onzen Sus vittatus schijnt te verschillen. Deze opmerkelijke onevenredigheid in de verdeeling der zwijnensoorten over de Oude-wereld, laat zich eenigzins verklaren uit de omstandigheid, dat bijna ieder der grootere Oost-Indische eilanden eene eigene soort huisvest, en dat bijgevolg die soorten een veel enger gebied van verspreiding hebben, dan de zwijnen der uitgestrekte vastelanden. Zoo is b. v. Sus verrucosus door ons alleen op Java aangetroffen. Sus vittatus namen wij op Java en Sumatra waar, en waarschijnlijk komt deze soort ook op het naburige Banka voor, gelijk ons door een' Officier van gezondheid, die onderscheidene jaren op dit eiland heeft doorgebragt, verzekerd werd. Het door ons onder den naam van Sus celebensis afgebeelde zwijn, uit het noord-oostelijke gedeelte van Celebes, komt Sus verrucosus zeer nabij; doch verschilt standvastig in eenige bijzonderheden. Hetzelfde laat zich aanmerken omtrent het zwijn van Timor, Sus timoriensis, met opzigt tot Sus vittatus. Borneo bezit eene geheel op zich zelve staande soort in onzen Sus barbatus. Het zwijn van Nieuw-Guinea, Sus papuensis, hoezeer tot heden niet dan zeer onvolledig bekend, schijnt echter van al de voorgenoemde af te wijken. De zwijnen der oostelijke streken van den Archipel: van Boeton, Boeroe, Amboina, Ceram, Gilolo, de Aroe-eilanden enzv., van welke onderscheidene oude en nieuwere reizigers gewagen, zijn nog door geen' Natuurkundige, volgens den tegenwoordigen stand der wetenschap, onderzocht. Intusschen voeden eenige dezer eilanden, vooral Boeroe, behalve dieren van den grondvorm, waarvan wij thans handelen, ook het zonderlinge en reeds sedert bijna twee eeuwen bekende hertzwijn, Sus babyrussa, hetwelk bovendien ook in sommige der oostelijke gedeelten van Celebes gevonden wordt.

Wat de tamme zwijnen van den Indischen Archipel betreft, vindt men daar genoegzaam alleen het, algemeen in het zuid-oosten van Azië voorkomende, zoogenoemde Siamesche ras, wordende het versche vleesch van ons Europeesch huiszwijn, wegens zijne meerdere vetheid, niet zeer bemind, en dit ras dan ook zelden met een ander doel, dan om het reuzel, in geringe hoeveelheid aangefokt. Het Siamesche of Chinesche zwijn verschilt aanmerkelijk van het onze door zijne kleinheid, zijnen ineengedron-

genen ligchaamsbouw, zijnen dikken, door de kortheid der pooten, schier langs den grond slependen buik, door de kleine en stijf opwaarts staande ooren, de weinige haren, welke zijn ligchaam bedekken, en eindelijk door de onveranderlijk blaauwachtig zwarte kleur zijner huid; terwijl zijn voortreffelijk malsch en witachtig vleesch, bij eene aanmerkelijke vastheid, gewoonlijk niet vetter is, dan ons goed kalfsvleesch. Omtrent de inlandsche namen en de natuurlijke verwantschap van dit ras, hetwelk overal, waar Chinezen wonen en de inlanders het Mohamedaansche geloof niet omhelsd hebben, van Sumatra en Java af, tot Nieuw-Guinea toe, in groote of geringere hoeveelheid aangetroffen wordt, hebben wij elders eenige aanteekeningen medegedeeld, tot welke wij kortheidshalve verwijzen (*).

Wij hebben voorgenomen, ons in deze verhandeling eeniglijk te bepalen bij de vijf, tot heden niet afgebeelde noch uitvoerig beschrevene soorten der eigenlijke wilde zwijnen van den Indischen Archipel, vermits het hertzwijn door Quoy en Gaimard (†) naauwkeurig in plaat is voorgesteld en beschreven geworden, en wij omtrent het Papoeasche zwijn, dat wij nimmer gezien hebben, niets nieuws weten mede te deelen. Ten opzigte van deze laatste soort zullen wij hier alleen aanmerken, dat haar bestaan door A. Wagner (§) wordt in twijfel getrokken, of eigenlijk, dat hij dit dier beschouwt als van het Siamesche zwijn niet onderscheiden, doch vooronderstelt, dat hetzelve op Nieuw-Guinea verwilderd zoude kunnen zijn. Tegen deze meening echter strijdt, dat dit huisras, ofschoon op zoo vele Oost-Indische eilanden ingevoerd, daar toch nergens in verwilderden staat voorkomt; dat de menigvuldige sporen van zwijnen, door ons in de vlakke woudstreken van Nieuw-Guinea aangetroffen, het aanwezen van zulke wilde dieren aldaar voldoende staven, en dat eindelijk de kleur en het geheele aanzien van het, door Lesson en Garnot afgebeelde, Papoeasche zwijn (hoezeer ook hun voorwerp nog jong schijnt te zijn), van het Siamesche huiszwijn ten eenemale afwijkt. Naar die afbeelding te oordeelen, zoude deze soort meer met Sus vittatus en timoriensis, dan met eenige andere bekende, wilde soort overeenstemmen.

De bedoelde vijf, eigenlijke zwijnen van den Indischen Archipel, onderscheiden zich van al de overige wilde soorten dezer groep, het zwijn van Japan daaronder begrepen, op den eersten blik door hunne kleinere, bijkans naakte ooren, en door hunne kortere, veel minder digt staande haren of borstels in het algemeen; deze staan meestal zoo ijl, dat zij de huid niet behoorlijk bedekken, welke dan ook genoegzaam over het geheele ligchaam, meer of min duidelijk door de haren heen schijnt. Voor het overige stemmen die dieren in hun maaksel volkomen overeen met de andere zwijnensoorten. Hun tandenstelsel biedt geene de minste afwijking aan. Men vindt, bij volwassene voorwerpen, altijd $\frac{7-7}{7-7}$ kiezen, $\frac{1-1}{1-1}$ hoektanden en $\frac{6}{6}$ snijtanden, welke allen, ook in den vorm, met die der overige zwijnen overeenkomen. — Zoo ook verschillen deze dieren in geaardheid en andere hoofdtrekken hunner levenswijze, over het algemeen niet van de gewone, aan een iegelijk bekende natuur van het zwijn. In bijzonderheden echter, zoo als ten opzigte der menigte van de verschillende soorten, hunne voornaamste verblijfplaatsen, de hoegrootheid der troepen enzv., wijken zij eenigzins van elkander af, het-

(*) Zoogdieren van den Indischen Archipel, bl. 40 en vervolg.

(†) Voyage de l'Astrolabe, Zool. T. 1, p. 125, Pl. 22 en 23.

(§) In Schreber's Säugthiere, B. 5, p. 453.

geen wij bij iedere soort afzonderlijk zullen vermelden. Gelijk onder den heeten aardgordel het tijdperk van de voortteling der dieren zelden aan vaste regelen onderworpen is, vindt men ook bijna in alle tijden van het jaar jonge varkens in de bosschen; het meest evenwel in den droogen tijd, gedurende de oostmoeson, tusschen de maanden april en october. De zeugen werpen gewoonlijk van vier tot acht jongen, zeldzaam minder of meer.

Alvorens tot de uitvoerige beschrijving der vijf zwijnen van de drie groote Sunda-eilanden en van Celebes en Timor, over te gaan, geven wij een synoptisch overzigt van dezelve.

1.) **Sus vittatus.** Een weinig kleiner, dan het gewone wilde zwijn. Kop van volwassene voorwerpen omstreeks een derde der geheele lengte van het dier. Ooren bladvormig, met enkele haren bedekt. Staart aan de punt plat, alleen langs de randen met korte borstels bezet. Haren stijf, kort, zeer ijl staande, zoodat de huid er doorschijnt; op den rug langer, het langst aan den nek en boven de schouders. Eene breede witte, meer of minder in het oog vallende streep daalt van het midden van den snuit tot op den mondhoek af, loopt vervolgens, over de wangen, in eene regte lijn naar achteren, en verliest zich op de zijden van het benedengedeelte van den hals. Alle overige deelen van het ligchaam bruin, naarmate der voorwerpen, in alle mogelijke overgangen van geel-bruin tot zwart-bruin; op de pooten meestal zwart. De jongen overlangs gestreept. Schedel krachtig. Eene zeer kleine ruimte tusschen de kiezen en de slagtanden, zoodat de voorste kies der bovenkaak tot aan of digt bij den wortel van den slagtand reikt. Slagtanden, middelmatig van grootte. Bewoont: Java, Sumatra, en vermoedelijk ook Banka.

2.) **Sus verrucosus.** Grootte van het gewone wilde zwijn. Kop, bij volwassene voorwerpen, drie achtsten der lengte van het geheele ligchaam innemende, langer en spitser, dan bij Sus vittatus. Slagtanden eenigzins grooter; oogen kleiner; haren langer, op den achterkop eene soort van kam, aan den hoek der onderkaak, die met eene groote wratachtige verhevenheid voorzien is, een' bundel vormende. Twee andere, tamelijk groote wratten, ter weêrszijden, eene onder het oog en eene andere boven de slagtanden. Kleur, gewoonlijk meer in het geel-bruine, dan bij Sus vittatus. Onderdeelen van den romp, voorzijde van het bovengedeelte der ledematen, en de bundel borstels aan de onderkaak, geelachtig wit. Kam geel-bruin, van voren meestal zwart. De witte band aan de zijden des kops slechts door enkele witte haren aangeduid, somwijlen in het geheel niet zigtbaar. De jongen niet gestreept. Tranengroef uit verscheidene afdeelingen bestaande. Schedel meer gerekt, dan bij Sus vittatus, bij de ouden veel langer; ooghölten kleiner; jukbeenen op de buitenzijde dikker en boller; ruimte tusschen de slagtanden en kiezen grooter (*). Bewoont: Java.

3.) **Sus celebensis.** Hoofdkenmerken als bij Sus verrucosus; doch het geheele dier een vierde kleiner en, behalve den witachtigen bundel borstels aan den hoek der onderkaak, eenkleurig bruin-zwart. Kop en schedel minder in de lengte gerekt. Bewoont: Celebes.

(*) Bij deze vergelijking sluiten wij de voorste kies der onderkaak uit, die, zoo als men weet, bij alle zwijnen van de overige kiezen afgezonderd is en digt bij den slagtand staat.

4.) **Sus timoriensis.** Hoofdkenmerken als bij Sus vittatus, maar het geheele dier kleiner; de haren doorgaans langer, hetgeen voornamelijk op den achterkop en aan den staartkwast in het oog valt. Ruimte tusschen de slagtanden en de kiezen een weinig grooter. Bewoont: Timor en Rotti.

5.) **Sus barbatus.** Grootte, van het gewone wilde zwijn. Kop, drie achtsten der geheele lengte van het dier; laag en zeer smal. Zijden van den kop met lange, gegolfde borstels digt bezet. Ooren zeer klein. Haren kort, spaarzaam verdeeld, langs den geheelen rug veel langer en digter; aan de punt des staarts een' kwast vormende. Op den kop bruin-geel. Schedel veel minder krachtig, dan bij de voorgaande soorten; zeer lang en smal; slagtanden (bij het wijfje) middelmatig. Ruimte tusschen de kiezen en slagtanden zeer aanmerkelijk. Bewoont: Borneo.

I. SUS VITTATUS.

Pl. 29, afbeelding van een oud mannetje van Java; Pl. 32, fig. 5 en 6, schedel van een oud voorwerp, van boven en van de zijde gezien.

Het oudste voorwerp, welk wij van deze soort bezitten, heeft eene lengte van $1^{m},31$, gemeten van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts, en is omstreeks $0^{m},73$ hoog. De staart is $0^{m},24$ lang. De kop neemt omstreeks een derde der lengte van den romp in. De oogen zijn eerder klein, dan groot te noemen; de iris is licht graauwachtig bruin. De ooren zijn kleiner, dan bij het gewone zwijn, bladvormig, van binnen met langere, enkele, geelachtige, van achteren met kortere, digter staande, bruine haren, zeer spaarzaam bezet; de zigtbare huid lederachtig zwart. Op den staart zijn de haren even spaarzaam verdeeld, maar tegen het einde staan zij digter, nemen eene zwarte kleur aan en omgeven de eenigzins platgedrukte punt des staarts bijkans straalvormig. De haren van dit dier zijn gewoonlijk zeer kort en zoo spaarzaam verdeeld, dat de naakte, zwartachtige huid overal tusschen hen doorschijnt. Somtijds zijn zij, vooral aan de zijden van het ligchaam, zelfs zoo kort, dat de huid, op eenigen afstand gezien, bijkans kaal schijnt te zijn. Aan den buik, de borst, de dijen, de voorpooten en langs den onderrand der onderkaak zijn zij gewoonlijk een weinig langer, d anaan de overige deelen. De langste bevinden zich echter langs de ruglijn, waar zij ook digter worden, voornamelijk van het achterhoofd tot achter de schouders; zij vormen aldaar eene soort van kam.

De kleur der haren is, naarmate der voorwerpen, aan veelvuldige afwijkingen onderworpen. Bij dezen is ze geheel zwartachtig, bij anderen bruin; nu eens geel-bruin, voornamelijk op het achterste gedeelte van het ligchaam; dan weder rood-bruinachtig. Niet zelden vindt men haren dier verschillende kleuren bij een en hetzelfde voorwerp onregelmatig door elkander staan, zoodat men eigenlijk geene hoofdkleur voor het voorwerp kan opgeven. Die van den kam, van den onderrand der onderkaak en voornamelijk die der pooten, gaan meestal in het zwartachtige over. De zijden van den kop zijn gewoonlijk van eene breede witte streep voorzien, welke echter somwijlen in het geelachtige of zelfs in het bruinachtige overgaat, waardoor zij alsdan onduidelijk wordt, weinig in het oog valt, of zelfs,

slechts een gering spoor achterlatende, geheel verdwijnt. Wanneer deze streep, zoo als bij de meeste voorwerpen, licht van kleur en bijgevolg duidelijk is, begint zij boven op den snuit, tegenover de mondhoeken, daalt van daar ter zijde van den snuit schuins naar beneden, tot achter de mondhoeken, vanwaar zij schier regt naar achteren loopt en zich op den hoek der onderkaak verliest, of zij loopt tot op de zijden van den hals, waar zij in eene punt eindigt. De neus en de lippen zijn vuil vleeschkleurig; de oogleden en hoeven zwart.

De jongen dezer soort zijn bruinachtig geel en op het bovenlijf roodachtig zwart-bruin gestreept. Nader beschouwd, zijn al de onderdeelen van het dier bruinachtig geel, op de boven-buitendeelen der pooten met zwart-bruine haren vermengd. De lichte streep aan de zijden des kops is slechts flaauw aangetoond. De kop is van boven en aan de wangen met zwarte en bruin-gele, regelmatig door elkander gemengde haren bezet. De romp is zwart-bruin en van weêrszijden met drie bruin-gele strepen voorzien, welke somtijds op de dijen en schouders in vlekken overgaan, loopende de bovenste van iedere zijde digt langs de ruglijn henen.

De schedel dezer soort is krachtig gebouwd, niet zeer in de lengte gerekt, van achteren tamelijk hoog, en overzulks naar voren sterk toeloopende. De ruimte tusschen de slagtanden en de kiezen is minder, dan bij eenige andere soort; in de bovenkaak staat de voorste kies gewoonlijk zoo digt bij den slagtand, dat de holten van beiden slechts door een dun beenplaatje, ter dikte van papier, van elkander afgescheiden zijn. In de onderkaak is de tusschenruimte van den slagtand en de eerste, afgezonderde kies, even als die tusschen deze en de tweede kies, niet grooter, dan de breedte van de eerste kies bedraagt.

De Sundanezen op Java noemen deze soort *Banen;* te Batavia en aan andere kustplaatsen, langs den noorderwal van dit eiland, is zij meer algemeen bekend onder den naam van *Babi* (*) *Alang-alang*, omdat zij in dit hooge en digt groeijende gras (Imperata Koenigii) gaarne haar verblijf kiest en zich daarin gedurende den dag verborgen houdt. De Maleijers aan de westkust van Sumatra noemen haar eenvoudig *Babi Oetan*, d. i. wild varken.

Op beide deze eilanden komt dit zwijn zeer menigvuldig voor en is het, van het zeestrand af, tot in de bergen, op eene hoogte van omtrent 5000 voeten boven de oppervlakte der zee verspreid. Boven die hoogte, in de groote bergwouden, is het ons echter nooit onder het oog gekomen. Het bemint vooral uitgestrekte vlakten met Alang-alang begroeid, woeste dalen met boomen, struiken en doornen bewassen, de gewoonlijk digt met houtbosschen en bamboes bedekte voorbergen, alsmede zulke sombere en vochtige streken langs den voet der groote bergen, welke met, voor den mensch ondoordringbare, wildernissen van glaga (Saccharum glaga), tapoes-planten (Eletteria coccinea) of laag, doch zeer digt staand houtgewas bedekt zijn. Ook in de vochtige en koele djatie- of teakbosschen, in de lage landen, vindt het veel behagen. Het leeft gemeenlijk in troepen van 3—5 stuks; slechts zeer

(*) *Bâbi* (باب) is in het Maleisch de algemeene naam voor varken of zwijn.

oude individuën en vooral de zeug, wanneer zij dragtig is of jongen heeft, treft men niet zelden alleen aan. Deze maakt, tegen den tijd, dat zij moet werpen, een nest gereed van dorre bladen, stukjes hout, de stengen van glaga- en tapoes-planten enzv., al naar gelang der plaatsen, waar hetzelve wordt aangelegd. Dit nest, uitwendig uit een' grooten ronden hoop bestaande, is van binnen hol, ovenvormig, dikwerf van ééne, soms ook van twee openingen voorzien, in welk laatste geval deze zich tegenover elkander bevinden. De zeug werpt van 4—7 jongen; nu eens in het begin, dan weder tegen het einde, het meest echter omstreeks het midden der drooge moeson, of in de maanden junij, julij of augustus. — Èn door zijne menigvuldigheid, èn door de hem eigene vratigheid, behoort het zwijn tot die dieren, welke den landman de meeste moeite en dikwerf ook groote schade veroorzaken. De boschvelden moeten veelal alleen om zijnentwille met houtwerk worden omheind; dringt het binnen hetzelve door, dan wordt de grond overal door hem omgewoeld, terwijl hij in het jonge plantsoen meer vernielt, dan orbert. Vooral groot is soms de schade, welke het in de met bataten, jams, verschillende katjang- of boonsoorten, mais of rijst beplante velden, alsook in de suikerrietplantaadjen aanrigt. In het bosch bezoekt het vaak de plaatsen, waar sagoweerpalmen groeijen, tuk op de rijpe vruchten, welke van die boomen ter aarde zijn gevallen; het eet ook vele andere wilde vruchten, en onder dezen vooral den eikel. Aan de zeekusten en in de nabijheid van visschersdorpen aast het op allerlei dierlijke zelfstandigheden, inzonderheid op de kleine Equulae, welke de visschers, ten einde ze te droogen, op het warme zand der stranden uiteenleggen. Deze dierlijke zelfstandigheden geven aan het vleesch van dit zwijn meestal eenen zeer onaangenamen reuk en smaak. — In zijne maag vindt men somwijlen min of meer groote ballen, overeenkomende met de zoogenaamde aegagropilae.

II. SUS VERRUCOSUS.

Pl. 28, oud mannetje; een vierde der natuurlijke grootte. Pl. 32, fig. 1 en 2, schedel van een zeer oud voorwerp; fig. 3 en 4, van een bijkans volwassen voorwerp; beide van boven en van de zijde gezien.

Dit is het sterkste en, met Sus barbatus, het grootste zwijn van den Indischen Archipel. Van een' ouden en sterken ever bedraagt de lengte van het ligchaam $1^{m},340$, waarvan de kop $0^{m},43$ inneemt; de staart is $0^{m},29$ lang, en de hoogte van dit voorwerp bedraagt omstreeks $0^{m},75$. De kop is bij deze soort buitengewoon groot, lang, zwaar, en neemt nagenoeg drie achtsten der geheele lengte van het dier in. De oogen zijn een weinig kleiner dan bij Sus vittatus; de iris is, als bij dezen, bruin van kleur. De tranengroeven hebben bij Sus verrucosus eene geheel andere gedaante als bij Sus vittatus, bestaande zij uit drie, elkander opvolgende halve-maanvormige insneden, van boven, even als van onderen, door eene eenvoudige, regte insnede vergezeld, terwijl zij bij Sus vittatus eene enkele insnede overlangs vormen, welke in eenen tranenzak uitloopt. Het oor is, volgens verscheidene, naar het leven ontworpene schetsen en teekeningen, zoowel van deze soort als van de voorgaande, een weinig grooter, breeder, puntiger en minder regelmatig gevormd, dan bij Sus vittatus. De kop is, aan elke zijde, met drie wratachtige uitwassen voorzien, welke bij zeer oude voorwerpen buitengewoon groot, bij jonge voorwerpen slechts weinig ontwikkeld zijn. Het grootste dezer uitwassen bevindt zich aan den hoek der onderkaak, en neemt dien bijkans geheel in; zijne gedaante is die eener halve-maanvormige harde kwabbe; maar het wordt grootendeels onder de lange borstels, met welke het bedekt is, verborgen. De overige

uitwassen zijn veel kleiner en meer of min tepelvormig. Een van hen bevindt zich op eenen kleinen afstand onder het oog, wordt somtijds tot twee duim lang, en is dan meer in de lengte gestrekt, dan de twee voorste, die zich aan weêrskanten op den snuit, boven de slagtanden bevinden, zelfs bij zeer oude voorwerpen slechts een' duim lang worden en, meer dan de overige, eene tepelvormige gedaante hebben.

De haren of borstels dezer soort zijn doorgaans langer en staan digter bijeen, dan bij Sus vittatus. Slechts zeldzaam vindt men voorwerpen, waar de haren zoo kort en ijl staan, als bij laatstgenoemde soort. Die van den achterkop en den nek vormen een' hoogeren, digteren kam, dan bij Sus vittatus, en men ziet op het kwabvormige uitwas der onderkaak tevens zeer lange, meest naar voren en boven gerigte, eenigzins gekrulde borstels, welke bij S. vittatus geheel ontbreken. Ten opzigte van de kleur der haren in het algemeen vindt men dezelfde verscheidenheden als bij Sus vittatus, gaande zij, naarmate der voorwerpen, van het bruine in het zwart- of geel-bruine over. De witte streep ter weêrszijden van den kop, door welke Sus vittatus zoozeer gekenschetst is, ontbreekt gewoonlijk bij S. verrucosus, of is zoo flaauw aangeduid, dat zij niet in het oog valt. Voorts heeft Sus verrucosus de volgende deelen anders gekleurd, dan Sus vittatus. De borst, de buik en het voorste gedeelte der voorpooten en schenkels zijn geelachtig wit. Het bovenste gedeelte der lange borstels, welke het kwabvormige uitwas der onderkaak bekleeden, vertoont dezelfde kleur, maar veel fraaijer en lichter. Het voorhoofd is gewoonlijk zwartachtig en de lange, kamvormende borstels van het achterhoofd bruinachtig geel. Neus en lippen zijn eenigzins donkerder van kleur, dan bij Sus vittatus, en gewoonlijk min of meer sterk in het roetkleurige trekkende.

De schedel is, voornamelijk bij geheel oude voorwerpen, veel langwerpiger, dan bij Sus vittatus. De oogholten zijn kleiner; de jukbeenderen dikker en meer naar buiten uitgezet; de uitholing aan de zijden des kops, in welke zich de snuitspieren vastzetten, is langwerpiger en dieper, en de schedel, bij geheel oude voorwerpen, van boven, tegenover het achterste einde van vermelde holten, meer of min ingedrukt. Eindelijk is ook de afstand van de slagtanden tot de kiezen veel grooter, dan bij Sus vittatus, bedragende die bij oude voorwerpen, in de bovenkaak, somtijds een' duim, en in de onderkaak twee duim, wanneer men de op zichzelve staande eerste kies dezer kaak niet mederekent, welke, bijaldien zij niet door uitvallen ontbreekt, gewoonlijk digt tegen den achtersten wortel van den slagtand der onderkaak staat.

De veranderingen, welke de schedelvorm dezer soort met den leeftijd ondergaat, zijn, door de langwerpige gedaante, welke hij in den hoogen ouderdom aanneemt, zeer groot. Men kan zich een begrip van die veranderingen maken, wanneer men onze afbeeldingen der beide schedels van een tamelijk oud en een zeer oud voorwerp met elkander vergelijkt. Behalve dàt, hebben er bij deze soort, even als bij al de overige, zoo veelvuldige individuële afwijkingen ten opzigte van den schedelvorm plaats, dat het, zelfs in eene reeks van bijkans twintig schedels, welke voor ons liggen, moeijelijk valt, er twee te vinden, die in den vorm der enkele deelen volmaakt met elkander overeenstemmen; waarom het dan ook bezwaarlijk is, andere, dan de hier boven aangevoerde kenmerken op te geven.

De zeer jonge voorwerpen dezer soort zijn niet gestreept, en onderscheiden zich daardoor van de jongen van Sus vittatus en van de meeste, ja, misschien van alle overige soorten. Zij stemmen in het algemeen door hunne kleurverdeeling met de ouden overeen, maar alle kleuren zijn veel flaauwer: het geelachtig wit der ouden is hier grijsachtig wit; de borstels van het achterhoofd en den rug zijn nog weinig ontwikkeld en zwartachtig; alle overige deelen zijn vaalbruin van kleur.

Deze soort, gelijk wij boven aanvoerden, alleen Java bewonende, is bij de Sundanezen meer bepaald onder den Maleischen naam *Babi* bekend (*). Zij is over het geheel veel minder menigvuldig, dan de Banen of Sus vittatus, houdt zich meer in het hooge Alang-alang, in digt begroeide dalen en andere afgelegene woeste plaatsen in de lagere gedeelten der bergen op, en leeft zelden in troepen, maar meestal alleen of met twee of drie bij elkander. Haar aard is wilder en moediger, en wanneer zij zich verdedigt, worden hare sterke slagtanden den honden soms zeer gevaarlijk. Voor eenzaam liggende plantsoenen is zij niet minder schadelijk, dan de Banen, waarom zij ook door de inboorlingen met dezelfde drift vervolgd en gedood wordt, telkens als zich de gelegenheid daartoe opdoet. — Haar vleesch is eenigzins grover en veel minder smakelijk, dan dat van den Banen, zoo zelfs, dat de Chinezen er weinig van houden en het door de Europeanen schier nooit gegeten wordt.

III. SUS CELEBENSIS.

Pl. 28bis, fig. 1, oud mannetje; fig. 2 en 3, schedel van hetzelfde oude voorwerp, van boven en van de zijde gezien.

De Heer Forsten heeft deze soort, eerst weinige jaren geleden, in het noordelijkste gedeelte van Celebes ontdekt, en er verscheidene voorwerpen van aan het Rijks-Museum gezonden. Zij is, zoo als wij hiervoren reeds vermeld hebben, ten naauwste aan Sus verrucosus van Java verwant, doch onderscheidt zich standvastig door hare mindere grootte en verschillend gewijzigde kleurverdeeling.

Het oude mannetje, van hetwelk wij eene afbeelding gegeven hebben, is, van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts gemeten, $0^m,950$ lang, terwijl zijne hoogte omstreeks $0^m,560$ bedraagt. De staart is $0^m,150$ lang. De oogen zijn, in verhouding, even klein als bij Sus verrucosus, en ook de ooren komen in grootte en gedaante met die van laatstgenoemde soort overeen. Hetzelfde geldt ook ten opzigte der overige deelen, en wij kunnen in den vorm dezer beide zwijnen geene andere onderscheiding vinden, dan dat bij oude voorwerpen van Sus celebensis de kop een weinig minder in de lengte gerekt is, dan bij de geheel ouden van Sus verrucosus.

De wratachtige uitwassen des kops zijn bij het zwijn van Celebes in veel minderen graad ontwikkeld, dan bij Sus verrucosus. Datgene, hetwelk zich bij den laatste onder het oog bevindt, schijnt, indien men ten minste uit het onderzoek van één oud voorwerp eenig gevolg mag trekken, bij het eerste in het geheel niet voorhanden te zijn, en die van voor op den snuit schijnen een weinig verder naar achteren te liggen, dan bij Sus verrucosus.

(*) De collective naam voor varken is in de taal dier eilanders *Bedoel*.

Beter, dan door de aangevoerde kenmerken, schijnt zich Sus celebensis van de genoemde soort van Java, door de kleur te onderscheiden. Bij Sus celebensis namelijk ontbreekt de geelachtige kleur des onderlijfs en van de bovengedeelten der ledematen, evenzeer als de bruin-gele kleur der borstels van den achterkop. Het geheele dier is derhalve eenkleurig zwartachtig bruin, en heeft geene andere lichte kleuren met Sus verrucosus gemeen, dan de geelachtig witte borstels, welke het bovenste gedeelte van het uitwas der onderkaak bekleeden.

Wat den vorm des schedels betreft, zoo stemt deze in alle hoofdkenmerken met dien van Sus verrucosus overeen; maar hij is minder langwerpig en vertoont zich derhalve, naar evenredigheid, van achteren hooger. De ledige ruimte tusschen de eerste kies en de slagtanden is nagenoeg even groot als bij S. verrucosus.

IV. SUS TIMORIENSIS.

Pl. 31, fig. 1, afbeelding van een mannetje in middelbaren leeftijd; fig. 2 en 3, schedel van hetzelfde voorwerp, van boven en van de zijde gezien.

Het is ons niet gelukt, geheel oude voorwerpen van deze soort magtig te worden. Het grootste voorwerp, door ons bij Pritti, in den achtergrond der baai van Koepang, geschoten en hier afgebeeld, heeft al de tanden, behalve het tweede paar snijtanden der bovenkaak, welke nog melktanden zijn, volkomen ontwikkeld, en de achterste maaltanden zijn op het punt van uit de kassen te voorschijn te treden. Ofschoon nu dit voorwerp, ten gevolge van zijn gebit, niet als oud en volwassen mag beschouwd worden, doet ons toch de groote aannadering der kammen, door de slaapspieren boven op de ossa parietalia gevormd, besluiten, dat deze soort eene mindere grootte bereikt, dan Sus vittatus, verrucosus en barbatus, aangezien op de schedels dezer drie, welke van gelijke grootte zijn, als die van onzen Sus timoriensis, de kammen veel verder van elkander verwijderd staan, dan bij de laatstgenoemde soort. Eenmaal, het is waar, hebben wij in een bosch van het bergachtige landschap Amarassie op Timor, een aanmerkelijk grooter zwijn gezien, dan het afgebeelde; doch hetzelve had toch de grootte niet, welke de voornoemde soorten van de groote westelijke Sunda-eilanden bereiken. Dit voorwerp scheen ook eenigzins donkerder van kleur te zijn, dan al de niet geheel volwassene dieren, ten getalle van vijf, door ons in de vlakke kuststreek bij Pritti verkregen.

Deze soort nu, welke wij ter onderscheiding van de overigen, eenvoudig het wilde zwijn van Timor noemen, is in alle opzigten zeer naauw verwant aan Sus vittatus, zijnde ook al de hoofdkenmerken van dezen laatsten op haar van toepassing. Het zal daarom genoegzaam zijn, de onderscheidingsteekenen dier twee hier op te geven.

Behalve door mindere grootte onderscheidt zich het zwijn van Timor, door de volgende kenmerken, van Sus vittatus. Alle haren zijn langer en staan digter. De borstels van de kruin en het achterhoofd vormen eenen langen, naar achteren gerigten, regt opstaanden kam of kuif. Die van de punt des staarts vormen een' tamelijk grooten kwast, welke echter naar evenredigheid uit een klein getal borstels bestaat en derhalve niet zeer digt is. De witte streep van den kop is minder duidelijk, vooral op het bovenste

gedeelte. De kleur der overige haren geeft het dier, van verre beschouwd, een eenvormig donkerbruin aanzien; maar van naderbij bevindt men, dat sommige haren geel-bruin, andere zwart met geelbruine punten, en nog andere geheel zwart van kleur zijn, en dat deze verschillend gekleurde haren onregelmatig door elkander staan. Het benedengedeelte der pooten is een weinig lichter, dan de overige deelen. De iris is licht of geelachtig bruin en de neus roetzwart.

De geheel jonge voorwerpen zijn gestreept als die van Sus vittatus; maar de beide hoofdkleuren zijn minder scherp begrensd en flaauwer, weshalve ook de kleurverdeeling in het algemeen minder duidelijk in het oog valt.

De schedel stemt in alle hoofdtrekken met dien van Sus vittatus overeen; alleen hebben wij bevonden, dat de afstand van de snijtanden tot de kiezen bij het zwijn van Timor een weinig grooter is, dan bij het genoemde: een kenmerk, hetwelk echter door het onderzoek van andere schedels in meer gevorderden leeftijd, nader bevestigd dient te worden.

Ons oudste voorwerp is, van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts gemeten, 0^m,82 lang; de staart 0^m,18; de lengte van den kop is 0^m,28, de breedte van denzelven, bij de ooren, 0^m,125. De hoogte van het dier bedraagt 0^m,465.

Even nu als deze soort zich door uiterlijk aanzien naauw aansluit aan Sus vittatus, is ook hare levenswijze genoegzaam volkomen dezelfde. Wij hebben het dier zelf, doch meer nog zijne sporen, zoowel in het gebergte als in de lage vlakke landen, ontmoet, en bij eene drijfjagt te Pritti zagen wij meermalen troepen van tusschen de vier en zeven stuks. De Timorezen noemen dit zwijn eenvoudig: *Fafi mepat* of *nassi*, d. i. wild varken, de Rottinezen, in denzelfden zin: *Bafi foeï*.

V. SUS BARBATUS.

Pl. 30, fig. 1, oud wijfje; fig. 2, jong wijfje; beide figuren op een vierde der natuurlijke grootte.
Pl. 31, fig. 4 en 5, schedel van het oude wijfje, van boven en van de zijde gezien;
een derde der natuurlijke grootte.

Van deze soort, tot nog toe de eenige van Borneo, en aan dit eiland uitsluitend eigen, is reeds vroeger eene korte beschrijving gegeven (*). Zij is eene der meest gekenmerkte soorten, die zich zeer in het oog loopend van al de overige onderscheidt door haren grooten, buitengewoon langen en smallen kop, door de lange golvende borstels, welke de wangen bekleeden, door de kleine ooren en door den dikken kwast, waarmede de punt van den staart voorzien is.

Wij hebben van dit zwijn slechts een enkel oud wijfje en een jong van hetzelfde geslacht, in het zuidelijk gedeelte van Borneo verkregen. Door den Heer Diard was reeds vroeger een zeer jong voor-

(*) S. Müller, in het Tijdschrift voor natuurlijke geschiedenis, 1838, D. 5, bl. 149.

werp, uit de omstreken van Pontianak, aan het Rijks-Museum te Leiden toegezonden. De lengte des ligchaams van het oude wijfje is $1^m,30$, waarvan de kop $0^m,438$ inneemt; de hoogte bedraagt $0^m,72$, en de staart is $0^m,297$ lang. Men ziet uit deze afmetingen, dat die zwijnensoort den Sus verrucosus in grootte evenaart, of misschien nog overtreft, en dat zij bijgevolg eene der grootste van den Indischen Archipel is. Niet minder merkwaardig dan door hare kenteekenen en grootte, is deze soort door de verscheidenheid van kleur, welke de voorwerpen onderling aanbieden, zijnde sommige bijkans geheel bruinachtig geel, andere schier geheel zwartachtig, naarmate de geelachtige of zwartachtige haren den boventoon hebben.

De kop neemt meer dan een derde, omstreeks drie achtste gedeelten der geheele lengte van het dier in. Hij is naar evenredigheid van zijne lengte zeer smal en laag. De overige deelen van het dier bieden, zelfs bij vergelijking van het geraamte, geene bijzonderheden aan. Het oog is klein, de iris licht-bruin van kleur; de ooren zijn kleiner, dan bij eenige andere soort, bladvormig, van binnen met enkele lange, meest witachtige, van achteren met kortere, zwartachtige, digter staande haren bezet. De snuit is van boven aan het voorste gedeelte bijkans naakt, van daar tot aan den mondhoek met tamelijk digt staande zwarte haren bedekt. Op de onderkaak, van den mondhoek tot aan de punt, zijn die zwarte haren nog langer en digter. De eigenlijke langere haren of borstels van den kop beginnen op de bovenste vlakte, eenige duimen achter de punt van den snuit. Zij vormen hier eene smalle streep, die eerst uit een bundeltje zwarte, en vervolgens uit langere bruinachtig gele haren bestaat. Naar achteren worden die haren allengs korter en minder digt, breiden zich achter de oogen op het voorhoofd uit, waar vele zwarte haren tusschen de lichte gemengd zijn, en vereenigen zich, op het achterhoofd tot elkander naderende, met de langere borstels van den nek. Alle deze haren zijn naar achteren gerigt. Boven den mondhoek, aan de zijden van den snuit, bevindt zich een groote bundel geelachtige, geheel of alleen met de punt naar voren gerigte, vrij lange borstels. De tranengroef wordt door eene reeks, niet zeer lange, maar zeer digt staande haren omringd. Alle overige borstels van de zijden des kops zijn naar onderen gerigt, buitengewoon dik, lang en digt staande, onregelmatig flaauw gekruld, gedeeltelijk zwart, maar meestendeels bruinachtig geel van kleur, eene soort van baard vormende, die over den onderrand van den achterhoek der onderkaak afhangt, terwijl op laatstgenoemde plaats eenige gegolfde bundels tot op de zijden van den hals reiken. Boven en voornamelijk achter de ooren is de huid, als gewoonlijk, geheel kaal. De borstels van de bovenste lijn des ligchaams staan tamelijk digt; zij zijn van middelmatige lengte, bruinachtig geel van kleur, en vormen eene streep, die op den nek smal is, zich in den vorm van een' kleinen kam vertoont, op het midden van den rug breeder wordt, en zich aan den wortel van den staart verliest. Op de overige gedeelten van het ligchaam zijn de borstels zeer kort, en zoo spaarzaam verdeeld, dat de naakte huid overal door hen heenschijnt: zij hebben hier grootendeels de kleur van die des rugs. Aan de pooten worden zij wederom een weinig langer, vooral benedenwaarts op de voorpooten, waar zij, even als aan het ondergedeelte der achterpooten, eene zwarte kleur aannemen. Voor het overige ziet men ook aan de zijden van den romp, tusschen de geelachtige, enkele zwarte borstels uitsteken. De staart is tot aan de punt met enkele, geelachtige borstels bekleed, maar aan de punt zelve met eenen grooten, zwarten kwast voorzien. De neus heeft eene bruinachtige vleeschkleur.

Deze beschrijving is aan het oude, door ons afgebeelde wijfje ontleend.

Het jonge, insgelijks afgebeelde wijfje, vertoont eene geheel andere kleurverdeeling. Bij dit voorwerp, welks lengte omstreeks $0^m,68$ bedraagt, is de eigenaardige verdeeling der borstels van den kop nog eerst in eenen zeer geringen graad zigtbaar. De lange baard, welke het oude voorwerp kenschetst, is slechts door enkele langere, meest witachtige haren aangeduid. Daarentegen zijn de borstels der overige deelen van het ligchaam naar evenredigheid veel langer; zij staan veel digter, vormen op het achterhoofd eene naar achteren gerigte kuif, en langs den rug eene soort van kam. De borstels der pooten en voorste gedeelten van den romp zijn geheel zwart. Op de overige gedeelten van den romp zijn de zwarte borstels met geelachtige vermengd, welke naar achteren, en vooral langs den rug, talrijker worden, en op den nek zoodanig toenemen, dat zij de zwarte borstels geheel en al verdringen, zoodat de kammen van den nek en het achterhoofd zich eenkleurig geelachtig vertoonen.

Een geheel jong voorwerp, van $0^m,50$ lengte, wijkt door zijne kleurverdeeling wederom van de beide beschrevene voorwerpen af, en nadert in dit opzigt, bijkans geheel en al tot de jongen van Sus vittatus. Hetzelve is namelijk op den rug en aan de zijden zwart-bruin, en met zes, hoezeer vrij onduidelijke lange strepen voorzien. De overige deelen zijn met enkele zwarte of zwart-bruine korte borstels bedekt.

De schedel wijkt, door zijnen vorm, van dien aller overige soorten af, dewijl hij in alle deelen veel zwakker, smaller en veel meer in de lengte gerekt is. De ruimte tusschen de slagtanden en de kiezen is zeer groot, en de jukbogen en onderkaak zijn veel dunner, dan gewoonlijk.

Wij hebben op zeer vele plaatsen, langs de boorden der rivier Doeson en in de Lawut-landen op Borneo, de sporen van dit zwijn aangetroffen, doch alleen in het westelijk gedeelte van laatstgemelde streek het eenige malen te zien gekregen; eenmaal eene zeug met vier jongen, van welke het afgebeelde er een is. Het afgebeelde oude wijfje werd in de nabijheid van het dorp Poeloe-lampej, niet ver van de oevers der rivier Moloekko, in een hoog bosch, door Dajakkers met honden gejaagd en met lanssteken afgemaakt. De Dajakkers in de rivier Doeson noemen het wilde zwijn *Baboeï* of *Bawoeï* (het tamme *Oenek*); die van den Bejadjoe-stam kennen het wilde ras onder den naam van *Bawoeï himba*, d. i. bosch-varken. De Maleijers en Europeanen bestempelen deze wilde soort, uithoofde der lichte kleur harer huid en borstels, met den naam *Babi poetih*, d. i. wit varken.

OVERZIGT DER PLATEN.

PLAAT 28.

Sus verrucosus, oud mannetje; een vierde der natuurlijke grootte.

PLAAT 28bis.

Fig. 1.

Sus celebensis, mannetje; een vierde der natuurlijke grootte.

Fig. 2 en 3.

Schedel van dit dier, van boven en van de zijde gezien; op een derde der natuurlijke grootte.

PLAAT 29.

Sus vittatus, oud mannetje; een vierde der natuurlijke grootte.

PLAAT 30.

Sus barbatus, fig. 1, oud wijfje; fig. 2, jong voorwerp; beide op een vierde der natuurlijke grootte.

PLAAT 31.

Fig. 1.

Sus timoriensis, niet geheel volwassen; een vierde der natuurlijke grootte.

Fig. 2 en 3.

Schedel dezer soort, van boven en van ter zijde.

Fig. 4 en 5.

Schedel van Sus barbatus, van boven en van ter zijde, gelijk de twee voorgaande figuren; op een derde der natuurlijke grootte.

PLAAT 32.

Fig. 1—4.

Schedels van Sus verrucosus, van boven en van de zijde gezien (figuur 1 en 2 van een zeer oud mannetje; figuur 3 en 4 van een volwassen, doch minder oud mannetje).

Fig. 5 en 6.

Schedel van Sus vittatus, van boven en van de zijde gezien.

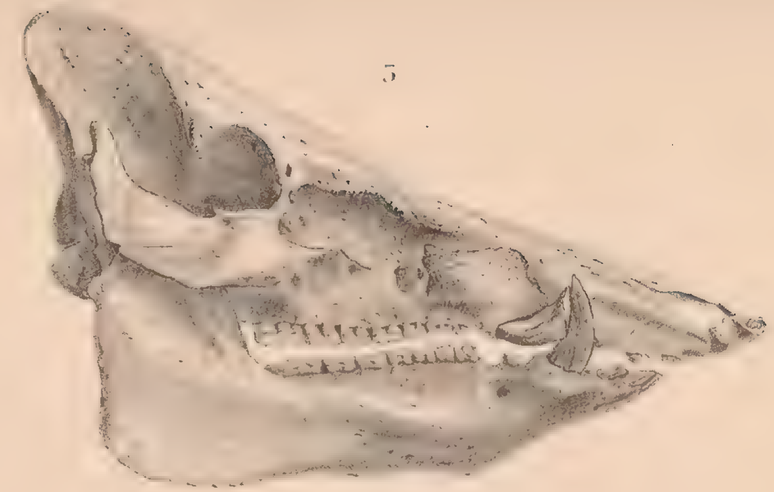
Al de figuren dezer plaat zijn tot een derde der natuurlijke grootte verkleind.



H. Schlegel, ad nat. del. — SUS VERRUCOSUS, mas., ad. — J. W. Kouwenhoven? imp.

¼ et ⅓ nat. color.



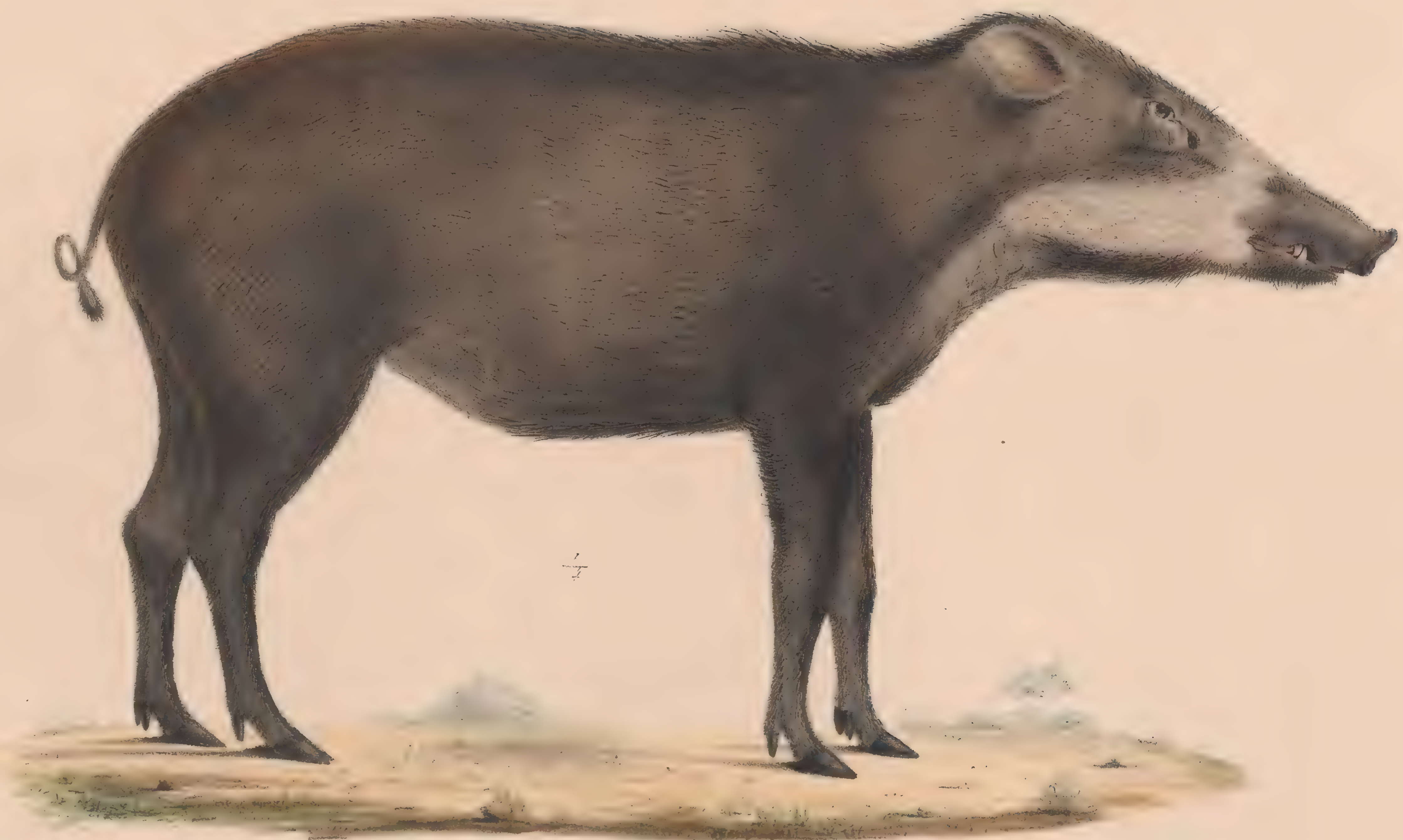




H. Schlegel, fe. J. M. Kierdorff, imp.

SUS CELEBENSIS.

Ten et Comp. color.



J. Schlegel, ad nat.

SUS VITTATUS, mas. ad.

C.W. Kierdorff, impr.



H. Schlegel, ad nat. del. J. M. Kierdorff impr.

SUS BARBATUS.
1. fem. ad. – 2. fem. jun.



H. Schlegel, ad nat. del. J. W. Kierdorff impr.

1, 2, 3. SUS TIMORIENSIS. – 4, 5. SUS BARBATUS.

Arn. et Coup. color.



H. Schlegel, ad nat. in lap. J. M. Kierdorff, impr.

1-4. SUS VERRUCOSUS. 5-6. SUS VITTATUS.

BIJDRAGEN

TOT DE NATUURLIJKE HISTORIE DER

RHINOCEROSSEN

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat XXXIII en XXXIV.)

Niettegenstaande de twee soorten van neushoorns of rhinocerossen, aan de westelijke Sunda-eilanden eigen, reeds meermalen zijn beschreven en afgebeeld, hebben wij echter gemeend, nieuwe afbeeldingen van deze dieren te moeten geven, daar die onzer voorgangers deels onnaauwkeurig, deels zeer onvolledig zijn, en zij de hoofdkenmerken der soorten niet duidelijk voorstellen, hetwelk ten gevolge heeft gehad, dat de rhinoceros van Java in verscheidene nieuwere werken voor een' en denzelfden met dien van het vasteland van Indië is gehouden geworden. Wij zullen derhalve de kenmerken van beide de neushoorns der gemelde eilanden uiteenzetten, de voornaamste beschrijvingen en afbeeldingen onzer voorgangers aanhalen, en eenige waarnemingen over de levenswijze dezer dieren mededeelen.

Er komen in den Indischen Archipel, voor zoo ver onze onderzoekingen zich tot heden hebben uitgestrekt, slechts twee soorten van neushoorns voor, welke uitsluitend tot de drie groote Sunda-eilanden schijnen beperkt te zijn. Deze beide soorten zijn niet met elkander te verwarren, alzoo de eene, Rhinoceros sumatranus, tot de afdeeling behoort der neushoorns met twee hoorns, de andere, Rh. sondaicus, tot die, welke slechts met één' hoorn zijn voorzien. De eerstgenoemde soort is tot nog toe alleen op Sumatra gevonden en heeft hare naaste vormverwanten in het verwijderde Afrika; de tweede

bewoont Java, veelligt ook Borneo, ofschoon hare aanwezigheid op dit groote eiland nog nadere bevestiging vereischt, vermits de aldaar inheemsche rhinoceros, omtrent welken wij alleen vernamen, dat hij niet meer dan één' hoorn bezit, ook even wel òf eene afzonderlijke soort, òf eenerlei zoude kunnen zijn met den aan Rh. sondaicus zoo naauw verwanten Rh. indicus, van het vasteland van Indië.

Wij zullen ons om die redenen eeniglijk tot de twee afgebeelde soorten, van gemeld gewest, bepalen.

I. RHINOCEROS SONDAICUS.

Pl. 33, fig. 1, oud mannetje; fig. 2, jong wijfje.

Dat Java eenen rhinoceros voedt, en dat deze tot de groep der slechts met éénen hoorn gewapende soorten behoort, is reeds door verscheidene oude schrijvers bekend; doch eene juiste bepaling van hem, als afzonderlijke soort, bleef voor de jongste tijden bewaard. Bontius (*) sprak reeds, voor meer dan twee eeuwen, van den Javaanschen rhinoceros, beschreef eene jagt, door een' zijner vrienden op dit dier ondernomen, en beeldde den afgesneden kop van hetzelve af; maar Piso, de uitgever van Bontius werk, voegde bij deze afbeelding ook die van een geheel dier, hetwelk hem uit Indië toegezonden, doch niet naar den Javaanschen rhinoceros, maar naar dien van het Indische vasteland vervaardigd was. P. Camper (†) beschreef den schedel van een jong voorwerp van Java, en schijnt voor het eerst het soortelijk verschil van den Javaanschen en Indischen neushoorn waargenomen te hebben (§). Zijne kritiek dienaangaande ging echter door zijn kort daarop gevolgd overlijden, voor de wetenschap verloren, tot dat G. Cuvier de beide Indische neushoorns behoorlijk onderscheidde (⁎), het geraamte van de Javaansche soort afbeeldde (‡), en haar met den naam van Rhin. sondaicus bestempelde (**), terwijl hij haar later onder dien van Rhin. javanus aanduidde (††). Eene afbeelding van dezen neushoorn leverde D[r]. Horsfield (§§); doch het volledigste overzigt van al hetgene tot heden omtrent dit dier is bekend geworden, zijn wij in den laatsten tijd, aan Prof. J. A. Wagner verschuldigd (⁎⁎).

Gelijk dus reeds door onderscheidene onzer voorgangers is opgegeven, heeft de neushoorn van Java zeer veel overeenkomst met dien van het Indische vasteland, maar onderscheidt zich standvastig door de volgende kenmerken.

(*) Hist. nat. Lib. V, p. 50—52.

(†) Oeuvres I, p. 263.

(§) Zie Pallas, Neueste nordische Beiträge II, s. 249.

(⁎) Zie Ossements fossiles II, p. 25, 33, en III, p. 384.

(‡) Hetzelfde werk II, Pl. 17; Pl. 4, fig. 2; Pl. 5, fig. 1; Pl. 18, fig. 2, 4, 5 en 6; III, Pl. 79, fig. 2.

(**) In Demarest, Mammalogie, p. 399.

(††) Règne animal, tweede editie, I, p. 247.

(§§) Zoological Researches. — De afbeelding, door Fr. Cuvier (Mammifères, edit. fol. V. 3), onder den naam van *Rhinoceros de Java* medegedeeld, wijkt in meer dan een opzigt, dermate van de natuur af, dat zij òf onnaauwkeurig geteekend, òf, hetgene ons bijna waarschijnlijker voorkomt, naar den rhinoceros van Sumatra vervaardigd is, volgens het, met deze soort overeenstemmend verloop der plooijen te oordeelen.

(⁎⁎) In Schreber's Säugthiere VI, p. 308, Tab. 317, E. (kopij uit het werk van D[r]. Horsfield) en Suppl. IV, p. 286.

De kop is bij eerstgenoemde soort, in verhouding tot het overige ligchaam, een weinig kleiner, minder krachtig, lager en van boven veel minder uitgehoold. De plooijen van den hals zijn talrijker en sterker, maar vormen van onderen aan denzelven geene halve-maangewijze afhangende kwabbe, gelijk zulks bij Rh. indicus plaats heeft. Daarentegen is de achterste halsinsnede, welke bij laatstgenoemde soort, ter zijde van den schouder allengs verflaauwt en te niet loopt, bij den neusboorn van Java veel dieper; zij gaat van boven om de schouders van het dier, zoodat de geheele hals door deze insnede, van den romp afgezonderd is. De verdeeling der schubben is voorts bij de soort van Java veel duidelijker, maar zij zijn aan de zijden van het ligchaam kleiner, dan bij den Indischen neushoorn. De schedel van laatstgenoemde soort is krachtiger en van boven sterker uitgehoold; weshalve ook het achterhoofd veel meer opwaarts rijst. Ten opzigte van het tandenstelsel stemmen beide eenhoornige soorten met elkander overeen. Er zijn namelijk, zoo als bij alle neushoorns, in iedere reeks van beide kaken, zeven kiezen aanwezig; het groote paar snijtanden der bovenkaak is van weêrszijden door eenen kleinen snijtand gevolgd, welke echter dikwijls uitvalt, terwijl in de onderkaak een paar kleine snijtanden tusschen de groote gevonden wordt. Dat deze kleine snijtanden vroegtijdig uitvallen, is bekend. Ten opzigte van het tandenstelsel komen dus al de Indische soorten dezer dieren, te weten: de neushoorn van Java, die van het vasteland en de Sumatraansche met elkander overeen; hetzelfde heeft plaats ten opzigte van het getal ribben, tellende men er bij alle drie de soorten 19 en even zoovele rugwervels; terwijl de Afrikaansche neushoorns 20 paar ribben en 20 rugwervels hebben, in de bovenkaak de snijtanden ten eenemale missen en in de onderkaak, alleen gedurende den jongen leeftijd, er twee paar, zeer kleine bezitten.

De neushoorn van Java evenaart in grootte de Indische soort, overtreft eenigzins de Sumatraansche, maar bereikt niet volkomen de grootte der Afrikaansche soorten. Het grootste mannelijke voorwerp, ons op Java in handen gevallen, was, in het vleesch gemeten, van de punt des snuits tot aan den wortel des staarts, $3^m,16$ lang; de staart bedroeg $0^m,53$, en de kop $0^m,72$; de beide rugplooijen waren $0^m,97$, en de schouder- en halsplooijen $0^m,40$ van elkander verwijderd; de hoogte van dit dier besloeg $1^m,60$, en de omvang van zijn lijf $3^m,75$. De wijfjes zijn doorgaans eenigzins kleiner en al dadelijk daardoor te onderkennen, dat haar hoorn veel minder ontwikkeld is en zich meestal slechts als eene flaauwe verhevenheid voordoet. De kleur van dezen neushoorn is, in het algemeen, dof graauwachtig bruin, langs den rug het donkerst; doch ter zijde van den kop en aan den buik met eenen eenigzins rosachtigen gloed, en binnen de plooijen der huid en aan de binnenzijde der nederhangende bovenlip bijkans vleeschkleurig, met eenen loodkleurigen tint. De jonge dieren zijn overal steeds lichter van kleur, bij de geboorte langs den rug met korte, wolachtige, doch vrij harde, geelachtige of vuil witte haren voorzien, welke zij eenige maanden later allengs verliezen. Voor het overige bezit het jong, van welken rhinoceros ook, reeds als foetus al de huidplooijen der ouden.

De Javaansche neushoorn, het grootste dier van dit eiland, is aldaar zeer verspreid, doch nergens in menigte aanwezig, en alleen tot groote eenzame wildernissen beperkt. Men vindt hem van de uitgestrekte vochtige en waterrijke bosschen van sommige lage kuststreken af, tot op de drooge en winderige toppen der bergen, ter hoogte van 8000—9000 voet boven de oppervlakte der zee. In de bergen kiest hij bij voorkeur zacht glooijende hellingen tot zijn verblijf; ook wijde, vlakke dalen met eene stroomende rivier of met kleine meren en moerassen, in welke hij zich gemakkelijk kan baden.

Even als de buffel, legt ook de rhinoceros zich, gedurende de heetste uren van den dag, vaak geheel onder het water, alleen het voorste gedeelte van den kop, benevens de oogen buiten hetzelve houdende, of hij wentelt zich in modderpoelen en slijkerige diepten om. Hoe groot en sterk ook van ligchaamsbouw, toont zich dit dier schuw en bevreesd voor den mensch, en laat zich gemeenlijk door hem op de vlugt jagen; doch in het naauw gebragt, door een klein getal menschen onverhoeds van nabij bedreigd, verwond wordende, of een jong hebbende, staat het pal en onderneemt het niet zelden met zijne ongetemde krachten eenen geduchten aanval. Hoe de verdienstelijke natuurkundige reiziger Duvaucel, op eene jagt in Bengalen, het met eenen Indischen rhinoceros te kwaad kreeg en onderscheidene wonden ontving, is bekend (*). Een dergelijk ongeluk trof ook den administrateur en teekenaar der Natuurkundige Commissie, G. van Raalte, op Java. Van Raalte bevond zich in april 1827 met D[r]. Macklot in de Preanger-Regentschappen, bij den thans verlaten mijnberg Parang: eene, vele uren in het ronde woeste landstreek, wier uitgestrekte bosschen slechts hier en daar door enkele gehuchten en aan den voet des bergs liggende koffijplantaadjen afgewisseld worden. Onder de menigvuldige dieren, waarmede die wildernis bevolkt is, bevonden zich ook vele rhinocerossen, die des nachts dikwerf tot binnen de koffijplantaadjen en zelfs tot op geringen afstand van de bamboezen woning onzer toenmalige ambt- en reisgenooten dóórdrongen. Dit gaf aanleiding, dat die Heeren een jagtplan op deze dieren ontwierpen; in den vroegen morgen van den 3[den] april, van eenige jagers en inlanders uit den omtrek vergezeld, naar het bosch togen en aldaar onderscheidene uren zoekende rondliepen, zonder een' rhinoceros te ontmoeten. Het ontbrak op hunnen weg echter niet aan veelvuldige sporen, waarvan sommige blijkbaar nog geheel versch waren. Daar deze sporen elkander vaak kruisten, ontstond de moeijelijke vraag, welke van hen te volgen, en daaruit ten laatste het besluit, om het jagtgezelschap in twee troepen te verdeelen, van welke ieder, ten einde niet te missen, een bijzonder pad zoude inslaan. Nadat van Raalte met zijn tien- of twaalftal ondergeschikte inlanders, ongeveer een half uur was voortgegaan, werd hij door een zeer versch spoor aangelokt, hetwelk hij midden door het lage houtgewas, over met alang-alang (Imperata Koenigii) begroeide heuvelen en met glaga (Saccharum glaga) bedekte moerasgronden volgde. Naauwelijks was hij in deze hooge graswildernis doorgedrongen, of hij vernam een sterk geblaas en gesnuif, hetwelk de nabijheid van een' rhinoceros verried. Brandende van ijver om bij de ontmoeting van den vervaarlijken vijand de eerste te zijn en het dubbele geweer op hem los te branden, sloop van Raalte op handen en voeten naar de plaats, vanwaar het geblaas uitging; doch zonder iets van den rhinoceros-zelven te ontdekken. Deze echter had, hetzij door de beweging der jagers, hetzij door middel van zijn reukorgaan, het hem naderende gevaar opgemerkt. Eensklaps rees hij van uit zijne schuilplaats op, ijlde met onbegrijpelijke snelheid regtstreeks op van Raalte aan, stiet hem omver, nam hem op zijnen hoorn, en wierp den ongelukkige, onder een vreeselijk geblaas, hoog in de lucht, hetwelk hij eenige malen herhaalde. De inlanders, door den schrik overweldigd, sloegen alle op de vlugt. Slechts een van hen, een oude trouwe jager, had moeds genoeg, aan van Raalte's hulpgeschrei het oor te leenen en terug te keeren. Hij naderde het dier tot op korten afstand en schoot beide de loopen van zijn geweer op hetzelve af. Door den

---

(*) De Heer Duvaucel, behuwdzoon van wijlen den beroemden G. Cuvier, is niet, gelijk men wel eens verhaald heeft, aan de gevolgen dier verwondingen overleden, maar wel eenigen tijd later aan den rooden loop, gelijk ons door zijnen vriend, den Heer Diard, welke gelijktijdig met hem naar Indië vertrokken was, is medegedeeld.

knal verschrikt, liet het kolossale gevaarte zijne prooi los en zette het dadelijk op een loopen. Het geweer was bij het schot gesprongen; de kogels zullen bij dit ongeval alligt eene verkeerde rigting bekomen hebben, zoodat men, ook door de algemeene ontsteltenis, niet heeft kunnen nagaan, of zij getroffen hadden. Het kostte intusschen den koenen jager zijn' linker duim, welke gedeeltelijk verbrijzeld was. Rampzalig was de toestand van den ongelukkigen van Raalte. Hij lag geheel met bloed en modder overdekt. In aller ijl stelde zijn jagtgevolg eene soort van draagbaar uit bamboes en boomtakken te zamen, waar zij het deerlijk gehavende ligchaam op nedervlijden. In dien toestand werd hij, kermende van pijn, de doodskleur op het gelaat en de oogen half gesloten, huiswaarts gedragen. Gelukkig dat de Heer Macklot, Geneesheer, hem nabij was. Deze verbond den armen lijder, zoo goed de omstandigheden zulks gedoogden, en zonder diens dadelijke en doeltreffende geneeskundige behandeling zoude van Raalte ongetwijfeld het slagtoffer geworden zijn van zijn' moed. Behalve dat hem eene rib in het lijf gebroken was, had hij eene zeer gevaarlijke buikwond, verscheidene zware wonden aan het linker been, eene in het gewricht van den regter voet, en menigvuldige kneuzingen. Volgens de verzekering van van Raalte waren de zware verwondingen aan de kuit en den regter voet door het gebit van het dier te weeg gebragt. Het had hem bij herhaling met den muil aan die deelen aangetast en van den grond opgeligt (*).

Een ander, in zijne gevolgen noodlottiger geval, was vroeger eenen inlander te beurt gevallen, die door eenen verwonden rhinoceros zoodanig werd toegetakeld en in de lucht geworpen, dat hij op de plaats dood bleef. Een oud geoefend jager, welke, om winst te doen, reeds vele neushoorns geveld had, en ook voor ons, in het hooge bosch, niet ver van de oevers der Tjitaroem bij Tjikau, het hiervoren beschreven mannetje, alsmede een wijfje geschoten heeft, vergezelde ons meermalen ter jagt. Bij zoodanige gelegenheden verhaalde hij en gaf ons proeven van de middelen en voorzorgen, die door hem, ten opzigte der rhinocerossen werden in het werk gesteld. Zoodra ontdekte hij niet het versche spoor van zulk een dier, of hij hief, al voortgaande, een onafgebroken luid geschreeuw aan, ten einde het te nopen, zich reeds op eenigen afstand aan hem te verraden. In het digte glaga en dergelijke, met hoog riet, gras of struiken begroeide wildernissen, waagde hij nooit een schot, maar trachtte het, door zijn geschreeuw, in de verte uit deszelfs rustplaats te verwijderen en, zoo mogelijk, in eene vallei van het hooge bosch te drijven, om het aldaar, altijd uit de hoogte, te bestoken. Had hij den rhinoceros daarentegen in het effen bosch onder zijn bereik, alsdan beklom hij, alvorens een schot te doen, eenen

(*) Men vergeve ons deze kleine uitweiding, al mogt zij hier slechts ten halve op hare plaats worden geacht; doch behalve dat zij, even als de volgende verhalen, eene bijdrage bevat van de wijze, waarop de rhinoceros aanvalt of zich verdedigt, levert zij ons de gelegenheid op, hier nog eene welverdiende hulde te brengen aan den wakkeren van Raalte, die zich gedurende zijne loopbaan, in onderscheidene betrekkingen bij de Natuurkundige Commissie, heeft doen kennen als een moedig en ijverig reiziger, vlug en goed teekenaar, naauwgezet en ordentlijk administrateur, en niet minder als een braaf en edelaardig mensch. Hij was den 20sten augustus 1797 te Harderwijk geboren; vergezelde de bekende reizigers Dr. Kuhl en Dr. van Hasselt met den teekenaar Keultjes, welke alle op Java hun graf vonden, in 1820 naar Indië; voegde zich in 1826 bij de toen aangekomene leden der Natuurkundige Commissie; vertrok in het voorjaar van 1828 met Dr. Macklot, Dr. Müller, den botanist Zipelius en den teekenaar van Oort naar Celebes, de Molukken, de westkust van Nieuw-Guinea en vervolgens naar Timor, alwaar hij, weinige maanden slechts na den Heer Zipelius, en wel op den 17den april 1829, aan de gevolgen van hevige rotkoortsen, overleed. Hij mogt dus den ouderdom van 32 jaren niet volkomen bereiken.

boom, en gebruikte daarbij de list, zijn baaitje aan den stam neder te leggen of aan een' struik op te hangen. Het gebeurde dan niet zelden, dat het getergde of door de verwonding tot woede gebragte dier zijnen toorn op dat kleedingstuk bot vierde en daardoor te gemakkelijker 's jagers prooi werd. Dat de jagt op den rhinoceros met gevaar vergezeld gaat, laat zich, bij zijne reusachtige grootte en daaraan geëvenredigde, ontzettende krachten, ligtelijk beseffen; doch dat dit gevaar, òf uit onkunde, òf uit zucht tot overdrijving, dikwerf zeer vergroot is, laat zich evenmin tegenspreken. Het is toch meer dan waarschijnlijk, dat de rhinoceros van het Indische vasteland in levenswijze en geaardheid niet verschilt van dien van Java; ja, dat veelligt al de bekende soorten dezer dikhuidige dieren genoegzaam denzelfden aard bezitten. Leest men intusschen de avontuurlijke beschrijving van Lamare Picquot (*), omtrent zijne rhinocerosjagt, in 1828 in de Sunderbunds van Bengalen, dan denkt men daarbij onwillekeurig aan het ijzingwekkende, doch onware tafereel, door den Engelschman W. Bartram (†) van den Noord-Amerikaanschen kaaiman (Crocodilus lucius) opgehangen. Soortgelijke verdichtselen zijn alleen in een' roman op hunne plaats. Wij hebben ons op Java en Sumatra nu en dan maanden achtereen opgehouden in streken, waar de rhinoceros geenszins zeldzaam was, veel met den inboorling omtrent deze dieren gesproken en jagt op hen gemaakt; maar nooit hebben wij, noch iemand dergenen, bij welke wij daaromtrent onderzochten, hen hooren huilen, bulken of zelfs luid en ver galmend hooren schreeuwen, gelijk de Heer Lamare Picquot en andere reizigers van vroegeren tijd, van hen opdissen. Het eenige geluid, dat wij en ook de Heer van Raalte ooit van hen vernamen, bestond in een zwaar gesnuif of geblaas. Dit was, onder anderen, zeer duidelijk het geval met een groot mannetje, welks spoor wij in eene woeste, heuvelachtige streek, eenige uren ten zuid-oosten van Tjikau, een' tijd lang volgden, eerst door het hooge woud en daarna tot binnen eene glaga-wildernis, door Eletteriae en enkele lage boomen afgewisseld, alwaar zich dit dier, nadat wij het tot omtrent vijftig schreden genaderd waren, eensklaps door zijn sterk geblaas aan ons verried. Terwijl wij hem langzaam en voorzigtig naderden, nam het aanvankelijk een klein eind ver de wijk, doch hield toen weder stand. Wij naderden hem, van slechts twee inlanders vergezeld, andermaal en tot op eenen afstand van naauwelijks vijftien schreden, eer hij ons, in het door deze dieren gebaande kronkelpad, zigtbaar werd. Het kolossale gevaarte stond toen onbewegelijk stil, hevig blazende, met den kop naar ons toegekeerd. Wij zonden uit eene korte bus eenen kogel tot hem af, welke op zijne borst gemikt was; dan, naauwelijks viel het schot, of hij keerde zich om en rende in de grootste overhaasting langs hoogten en diepten voort. Zijn zware tred en de door hem omver geloopene boomen en struiken deden ons vrij ver de rigting kennen, welke hij in zijne vaart genomen had; doch geen geluid werd daarbij door hem voortgebragt. De groote hoeveelheid bloed, waarmede zijn spoor geverwd was, toonde ons genoegzaam aan, dat de kogel diep in eenig gedeelte van het dier was doorgedrongen; doch het mogt ons toch niet gelukken, hetzelve magtig te worden, daar het geteekende bloedspoor ten letste in een ontoegankelijk moeras verloren ging. Niets beter slaagde een onzer Sundanesche jagers met een wijfje, hetwelk in eenen kuil met troebel water, naar het scheen, slapende, onopgemerkt, doch vruchteloos, van uit eenen lagen boom met eenen kogel werd begroet. Het oude mannetje daarentegen, dat ons ten buit viel, liep, na eenen grooten looden kogel van ter zijde in de borst en midden door het hart ontvangen

(*) Relation d'une chasse de Rhinoceros sans corne, p. 56 (Rapports faits à l'Académie etc.).
(†) Reizen door Noord- en Zuid-Carolina enzv., bl. 155 en vervolg. der Holl. vertaling.

te hebben, nog slechts ongeveer vijftig schreden voort, en stortte toen dood ter aarde. Aan een ander wijfje, door den reeds gemelden ouden jager, van uit de hoogte getroffen, was de kogel tusschen de rugwervels ingedrongen en het dier daardoor oogenblikkelijk verlamd. Wij vonden het eerst den volgenden morgen en nog levend, en maakten het toen met lanssteken af. — Wij vleijen ons, dat deze beknopte en onversierde verhalen van jagttogten op den Javaschen rhinoceros en de daarbij plaats gehad hebbende voorvallen, eenigzins geschikt zullen zijn, om over de natuurlijke geaardheid dezer dieren eenig nieuw licht te verspreiden.

Uit het aangevoerde kan reeds genoegzaam de gevolgtrekking worden gemaakt, dat ook deze soort, even als al de bekende neushoorns, niet, gelijk Dr. Horsfield beweert, gemeenschappelijk te zamen leeft, maar meestal afgezonderd. Zeer zelden slechts ziet men er buiten den paartijd twee te zamen. Volgens de verzekering der inboorlingen werpt het wijfje om de twee of twee en een half jaar één jong. In herfstmaand van 1832 ontmoetten wij op eene hertenjagt, aan den noorder voet van den berg Malabar, in de Preanger-Regentschappen, een neushoorn-wijfje met haar jong, hetwelk ongeveer drie maanden scheen oud te zijn. Bij het naderen der luid schreeuwende drijvers sloeg de moeder op de vlugt, haar jong in de diepte van het dal, aan den kant eens bergstrooms, achterlatende. Het viel ons wel in handen, doch dood, daar het zich, in weêrwil zijner jonkheid, zeer wild en onhandelbaar toonde. Omtrent de door den neushoorn gebaand wordende paden, verwijzen wij tot hetgene dienaangaande reeds vroeger door ons is medegedeeld (*). Zijn voedsel bestaat uit allerlei gebladerte, dunne en jonge takken, gras enzv. Vooral eet hij gaarne de bladen der Ficus nivea en Ficus fistulosa, der Acacia caesia, van den Omalanthus Leschenaultianus, van onderscheidene slingerplanten, de jonge uitspruitsels en bladen van bamboes, glaga, alang-alang enzv. Uithoofde der schade, welke dit dier in afgelegene bergachtige streken aan het nieuwe plantsoen, vooral in jonge koffij- en indigoplantaadjen, in de theetuinen enzv. veroorzaakt, al ware het slechts door zijnen alles verpletterenden, loggen tred, heeft het Gouvernement eene belooning van 16 gulden uitgeloofd voor elken rhinoceros, die door de inlanders gedood wordt.

Bekend is de meening, welke van oudsher onder vele volken van Afrika en Azië bestaan heeft en thans nog niet geheel verdwenen is, ten opzigte van den rhinoceroshoorn. Den beker, namelijk, uit zulk een' hoorn vervaardigd, wordt de bijzondere kracht en eigenschap toegeschreven van het vergif te doen kennen, hetwelk in den drank mogt zijn vermengd, dat hij bevat (†). Ook acht men den

(*) S. Müller, Zoogdieren van den Ind. Archipel, bl. 39.

(†) In de vertaling der Geographie van Edrisi, door P. A. Jaubert, welk Arabisch werk in het jaar 548 der Hedjira, of 1154 van onze tijdrekening, voleindigd werd, leest men onder anderen omtrent den hoorn van den rhinoceros: »El-Djihani (of El-Djahez?) rapporte aussi dans son livre (over de dieren) qu'avec cette corne on fabrique pour les rois de l'Inde des manches de couteau de table, qui se couvrent d'humidité lorsqu'on apporte devant ces rois quelque mets dans lequel il entre du poison; en sorte qu'on connaît aussitôt que l'aliment est empoisonné." (T. I. p. 75.) — Onder de voorwerpen, welke in het jaar 1661, van Tubet als schatting aan den Keizer van China werden overgebragt, vindt men ook den hoorn van den rhinoceros vermeld (Ritter, Erdkunde, Asien IV, 233); en onder de artikelen van handel, welke, een acht- of meertal eeuwen geleden, ten tijde der Hindoesche regering op Java, van dit eiland naar China en elders uitgevoerd werden, vindt men insgelijks hoorns van den rhinoceros genoemd (Raffles, History of Java, II, 129).

hoorn, als amulet verwerkt en gedragen, een onfeilbaar behoedmiddel tegen allerlei ongelukken. Op de Indische eilanden zijn het voornamelijk de Chinezen en Arabieren welke, om deze redenen, aan die hoorns waarde hechten, hen gewoonlijk, naar gelang hunner grootte en schoonheid, betalende met tusschen de tien en twintig gulden het stuk; die van bijzondere grootte zouden zelfs soms vijftig gulden en meer worden waard geacht. De Chinezen maken voorts ook gebruik van de rhinoceros-huid, door haar, versch in reepen gesneden, tot zeer duurzame zweepen te verwerken, of zij droogen haar met het doel, om er daarna eene soort van geneesmiddel uit te bereiden. Ook zegt men, dat zij het bloed van den rhinoceros, gedroogd en tot poeder gestampt, in hunne apotheken gebruiken. De twee kleine snijtanden van het midden der onderkaak, en meer nog de twee, bijkans even groote en van bolle kroonen voorziene buiten-snijtanden der bovenkaak, zijn bij de Sundanezen gezocht, als krachtige amuletten, waarom zij het ronde kroongedeelte dier tanden gaarne in ringen vatten, en zoodanigen tand tot dat einde, met één' tot twee gulden betalen.

In het Hoog-Javaansch heet de neushoorn *Wárak*, in het Laag-Javaansch en Sundaneesch *Badhak*. De Maleijers schrijven *Bádakh* (بادق), maar spreken dit woord, aan de west- en zuidkust van Sumatra, *Bada* uit. De Sundanezen gewagen voorts van een vrouwelijk ras, met eenen zeer kleinen hoorn gewapend, hetwelk zij met den naam van *Rodamala* bestempelen. Zij beweren, dat de Rodamala, ofschoon kleiner, dan de Badhak, veel moediger en boosaardiger, dan deze, en tevens veel minder menigvuldig zoude zijn. Het zoude ons niet verwonderen, dat zulks alleen op het wijfje in den bronstijd moest worden toegepast. Aan den hoorn van den rhinoceros, in het dagelijksche leven gewoonlijk *Tandokh* (*) *badakh* geheeten, geven de Maleijers en Sundanezen eenen eigenen naam, dien van *Tjoela* of *Tjóela bádakh* (چول بادق) (†).

II. RHINOCEROS SUMATRANUS.

Pl. 34, fig. 1, oud mannetje; fig. 2, jong wijfje.

De eenige soort met twee hoorns, van zuidelijk Azië bekend, bewoont Sumatra, en is veelligt aan dit eiland uitsluitend eigen; althans op het schiereiland van Malakka, hetwelk anders zoo vele dieren met Sumatra gemeen heeft, is zij nog niet waargenomen, en indien het ons op Borneo geworden narigt, dat de aldaar inheemsche rhinoceros slechts éénen hoorn zoude bezitten, juist is, kunnen wij ook dezen

---

(*) تندق beteekent hoorn in het algemeen.

(†) In het Sanskrit beteekent *tjoela*, verhoogen, verheffen of verheven zijn. De hoorn van den rhinoceros heet in die taal *Khadga*, welk woord echter tevens een zwaard en een groot offer-mes, dus een wapentuig, beteekent; van den hoorn is deze benaming overgegaan op het dier van het mannelijke geslacht en, met den uitgang van de lange *i* (*Khadgî*), op dat van het vrouwelijke. Nog andere namen in het Sanskrit voor den rhinoceros zijn: *Wanotsâha*, d. i. die met geweld door het woud breekt, voorts *Gandaka*, *Ganda* en *Gandânga*. Van deze drie woorden is de beteekenis niet minder karakteristiek, daar zij hun hoofd-element aan het ruwe aanzien der huid van dit dier ontleenen (*ganda* een knop, *anga* het ligchaam). In het Bengaleesch heet de rhinoceros *Gandâra*, eene verbastering van den meest algemeenen Sanskritnaam *gandaka*. In het Hindostansch is dit dier onder de Perzische namen *Karg* کرگ en *Kargadan* کرگدن bekend, die wederom hunnen oorsprong aan het bovenvermelde *Khadga* verschuldigd schijnen te zijn.

niet als hetzelfde dier beschouwen. De vroegste aanteekeningen omtrent de tegenwoordige soort, vindt men bij Pennant (*), volgens een berigt van den Engelschen Resident C. Miller, van Benkoelen; doch heeft eerst W. Bell, Wondarts in dienst der Eng. Oost-Ind. Compagnie, eene meer uitvoerige beschrijving en ook eene afbeelding van haar medegedeeld (†). Aan Sir Th. Raffles (§) zijn wij vervolgens eenige bijdragen tot de natuurlijke geschiedenis van dezen neushoorn verschuldigd; terwijl G. Cuvier (⁎) de osteologie uitvoerig beschreven en Fr. Cuvier (‡) eene afteekening van dit dier, hem door Duvaucel toegezonden, openbaar gemaakt hebben.

De neushoorn van Sumatra kan niet met dien van Java verwisseld worden, daar hij, in plaats van slechts éénen, twee hoorns en eene gladdere huid heeft, wier plooijen minder diep zijn en op de heupen en den nek zelfs geheel ontbreken. Van de drie bekende neushoorn-soorten van Afrika, die alle met twee hoorns voorzien zijn (Rh. bicornis, Linn., Rh. simus, Burchell, en Rh. Keitloa, Smith), onderscheidt zich de neushoorn van Sumatra evenzeer in vele opzigten. Vooreerst bereikt hij op verre na niet de grootte der Afrikaansche soorten, heeft veel kleinere hoorns, is doorgaans minder krachtig gebouwd en eenigzins meerder gedrongen van romp. Het is daardoor ook, dat alle beenderen minder krachtig en hunne uitsteeksels, voornamelijk de bovenste der voorste ruggewervels, minder ontwikkeld, en dat de ribben smaller en slechts, even als de ruggewervels, negentien in getal zijn, terwijl er bij de Afrikaansche soorten (voor het minste bij Rh. bicornis) twintig ruggewervels en twintig paar ribben gevonden worden. Voorts is bij de soort van Sumatra de kop, in verhouding tot het overige gedeelte van het ligchaam, kleiner en veel minder krachtig, dan bij de Afrikaansche, welke verschillen vooral bij den schedel in het oog vallen. Deze is bij den neushoorn van Sumatra veel slanker, de onderkaak veel zwakker; de neusbeenderen zijn, bij gelijke lengte, de helft dunner, lager en zwakker; het gedeelte van den snuit, dat zich voor de kiezen uitstrekt, is meer dan eens zoo lang en de helft smaller; er zijn, even als bij den rhinoceros met éénen hoorn, in iedere kaak twee groote snijtanden aanwezig, en gedurende den jongen leeftijd buitendien in de onderkaak nog twee kleine snijtanden tusschen de groote, en in de bovenkaak aan iedere zijde één achter de twee groote middelsten. Bij de Afrikaansche neushoorns daarentegen is, zoo als wij reeds aangemerkt hebben, de bovenkaak in alle leeftijden van snijtanden ontbloot, terwijl de onderkaak slechts in de vroegste jeugd vier kleine snijtanden heeft (**), van welke men zeldzaam sporen bij de volwassene voorwerpen aantreft. Al deze bijzonderheden zijn oorzaak, dat de schedel en het tandenstelsel van den Sumatraanschen neushoorn veel meer overeenkomst hebben met die der eenhoornige soorten, vooral met Rh. sondaicus, dan met die der overige twee

---

(*) Quadrupeds, derde edit. 1793, p. 151.

(†) Transactions of the Philos. Soc. 1793, I, p. 3, Tab. 2, 3, 4.

(§) Transactions of the Linn. Soc. 1822, V. 13, p. 269.

(⁎) Ossements foss. II, p. 24, Pl. 4, fig. 8 (schedel, kopij volgens Bell); III, p. 385, Pl. 78 (geraamte), Pl. 79, fig. 3 (schedel, originele teekening).

(‡) Mammifères, 1825, edit. fol. III. — Zie voorts A. Wagner in Schreber's Säugethiere VI, p. 323, Tab. 317. G. en Suppl. IV, p. 288.

(**) Deze bijzonderheid werd voor het eerst opgemerkt en beschreven door den Hoogleeraar G. Vrolik (zie Bijdragen tot de Natuurk. Wetenschap, D. 5, bl. 377 en vervolg., met eene afbeelding).

hoornige of Afrikaansche neushoorns. Eindelijk is het ligchaam, voornamelijk der jonge voorwerpen, veel sterker met haren bezet, dan van eenige andere soort.

Een door ons in het vleesch gemeten wijfje was, van den snuit tot aan den wortel van den staart $2^m,48$ lang; de lengte van haren kop bedroeg $0^m,70$; die van den staart $0^m,32$; de hoogte van dit voorwerp was $1^m,35$, en de omvang van het lijf $2^m,10$. De kleur dezer soort is aanmerkelijk lichter dan van de voorgaande; over het geheel, gelijk reeds door Bell is opgegeven, bruinachtig graauw, en omstreeks de lippen, onder den buik en vooral in de huidplooijen vuil vleeschkleurig. De iris is bruin; de hoorns en nagels zijn zwartachtig. Het jong is bij de geboorte digt bedekt met korte, op het gevoel ruwe haren, welke over het lijf een eenigzins kroes of wolachtig aanzien hebben. Zij zijn van eene vuil witachtige kleur en gedeeltelijk met bruine of zwartachtige punten voorzien; langs den rug vormen zij eene smalle donkere streep, terwijl die der ooren, pooten en staart een weinig langer en gladder, doch hard en ruw, en geheel zwart-bruin van kleur zijn.

De neushoorn van Sumatra is de kleinste der bekende soorten. In levenswijze stemt hij met dien van Java overeen; doch toont zich, als stond zulks in verhouding tot zijne mindere grootte, in het algemeen minder moedig, waarom ook de jagt op hem minder gevaarlijk is. De drie voorwerpen, door ons van die soort verkregen, zijn, door Maleijers, levend in kuilen gevangen; en wel alle drie in het voorgebergte beoosten Padang (bij Padang-besie), op eene hoogte van tusschen de 600 en 1000 voet boven de oppervlakte der zee. De inlanders maakten tot dat einde, op onderscheidene afgelegene plaatsen van het hooge woud, midden in de door rhinocerossen en Tapiren gebaande en op hunne nachtwandelingen steeds gevolgd wordende paden, regtwandige kuilen, welke bij 6—7 voet lengte en diepte, $2\frac{1}{2}$—3 voeten breedte besloegen. Het inwendige dezer kuilen werd van rondsom met gespleten boomstammen en ander in den grond gedreven en van boven met elkander bevestigd paalwerk versterkt, om te beletten, dat niet soms een gevangen neushoorn zich langs een' zijweg van den droogen, lossen grond eenen uitgang zoude kunnen banen. De opening werd met dunne takken en dorre bladen geheel overdekt, zóó, dat zij niet van den overigen grond te onderscheiden was; en, ter voorkoming van allen argwaan, werd zelfs de uitgedolven aarde een eind weegs van den kuil verwijderd. Meestentijds vangt men de aldus verschalkte dieren onbeschadigd; het gebeurt echter ook nu en dan, dat de val van het logge ligchaam eene beenbreuk of eenig ander letsel ten gevolge heeft. Wij verkregen op deze gemakkelijke wijze, drie neushoorns, van welke een eenen poot en eene rib gebroken had, zeven Tapiren en één hert. De rhinocerossen betaalden wij met 60 gulden, de Tapiren aanvankelijk met 48, later met slechts 36 gulden het stuk. Ook van deze rhinocerossen hebben wij nooit eenig geschreeuw gehoord; niets dan een zacht en eenigzins heesch geluid, en een zwaar gesnuif of geblaas.

De Maleijers van die streken spreken het woord Badakh zachter en korter uit: *Bada*. Het is de eenige naam, ons op Sumatra voor den neushoorn bekend geworden, niettegenstaande wij gedurende ons oponthoud langs de stranden en bij onze vele en verre reizen door de binnenlanden, alle mogelijke navorschingen omtrent de inlandsche namen van dit dier gedaan hebben. Zoo ook is ons alleen het woord *Tenoe* of *Tanoe* overal voor den Tapir genoemd; nooit dat van *Gindol* of *Saladang*, gelijk

door Raffles wordt opgegeven. De bewoners der baai Boengoes, niet ver bezuiden Padang, noemden den Tapir *Babi-aloe;* andere Maleijers in gemelde kuststreek *Koeda-ájer* (letterlijk: water-paard). Hieruit blijkt, dat de Tapir werkelijk in verschillende streken van dit eiland, verschillende namen draagt, en men, naar onze meening, den door Raffles vermelden witbandigen neushoorn voor niets anders, dan den Tapir te houden hebbe.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 33.

Fig. 1.

Oud mannetje van Rhinoceros sondaicus, door ons op Java verkregen.

Fig. 2.

Jong mannelijk individu van deze soort, van Java.

PLAAT 34.

Fig. 1.

Oud mannetje van Rhinoceros sumatranus, door ons op Sumatra verkregen.

Fig. 2.

Jong mannelijk individu dezer soort, van Sumatra.

Alle figuren op een achtste der natuurlijke grootte verkleind.



H. Schlegel, ad nat. del.

P. W. M. Trap, impr.

RHINOCEROS SONDAICUS. $\frac{1}{8}$

1. mas. ad. 2. fem. jun.



H. Schlegel, ad nat. del.

RHINOCEROS SUMATRANUS. $\frac{1}{8}$

1. mas. ad. – 2. fem. jun.

Wiersdorff, impr.

OVER

DE OSSEN

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat XXXV–XLI.)

In den Indischen Archipel komt slechts ééne soort van os in den wilden staat voor, en deze wordt in dit werk onder den naam van Bos sondaicus afgebeeld en in de volgende regelen uitvoerig beschreven.

Onder de tamme soorten, welke op de Oost-Indische eilanden zijn ingevoerd, trekt de buffel (Bos bubalus), als de gemeenste en meest verspreide, het eerst onze opmerking. Hij behoort aldaar tot een ras, hetwelk niet slechts van den wilden buffel van het vasteland van Indië, maar ook van den huisbuffel der meer gematigde streken van Azië, en van dien van Italië, Griekenland, Egypte enzv. meer of min afwijkt, om welke reden wij van hem eene naar het leven vervaardigde afbeelding, onder den naam van Bos bubalus, var. sondaica, mededeelen. Het juiste tijdstip van de invoering des buffels op de Sunda-eilanden, vindt men niet geboekstaafd; doch het gevoelen is algemeen, dat zulks gelijktijdig met die der rijstkultuur heeft plaats gehad, en deze meening wordt vooral door eene overlevering uit de vroegere Javaansche geschiedenis waarschijnlijk gemaakt. Deze toch vermeldt den eersten Hindoe-vorst van het rijk Padjadjaran, Koeda Lalean, welke in het laatste vierendeel der elfde Javaansche aera, of omstreeks den jare 1162 van onze tijdrekening, den rijkszetel besteeg, als het eerst den rijstbouw in de westelijke distrikten van Java ingevoerd en daarbij den buffel tot ploegdier gebezigd te hebben, ten gevolge waarvan deze vorst later zijnen naam veranderde in dien van Browidjojo Mahisso

Tandraman (*). Deze prins — dus luidt het verhaal — was een ijverig bevorderaar van den landbouw en moedigde, door eigen voorbeeld, het gemeene volk daartoe aan. Hij lag den buffel het juk op en werd om die reden *Mahisso* en zijne nakomelingen *Moending* (†) bijgenaamd. — Volgens de overlevering der Sundanezen verliet de wilde buffel uit eigene beweging het woud en kwam vrijwillig tot hen over, hetwelk in het tijdvak der regering van den genoemden vorst voorviel.

De buffel is voorzeker het nuttigste en belangrijkste dier voor den inlander; vooral op die eilanden, waar de rijst, het voornaamste voedsel der westelijke bewoners van den Archipel, grootendeels in bewaterde velden (*Sawah's*) wordt aangebouwd. Ofschoon ook de os in sommige streken van Java, Sumatra, Bali en Celebes voor den ploeg en de kar gespannen wordt, geeft men toch in het algemeen aan den buffel, als trekdier de voorkeur, omdat hij de vochtige en modderige gronden bemint en, hoezeer log en langzaam in zijne bewegingen, bijzonder sterk is. Wel heeft de os meer volharding, is hij sneller van gang en beter tegen de hitte bestand; maar in ligchaamskracht moet hij verre voor den buffel onderdoen, en kan daarom alleen in ligte gronden en langs effene wegen, met voordeel tot den arbeid gebruikt worden. Het paard, hoezeer in al de genoemde landen geenszins schaars, wordt nooit door den inlander ten behoeve van den landbouw als trek- of ploegdier gebezigd. Het getal buffels gaat dan ook dat van het rundvee meer dan driemaal, en dat der paarden meer dan viermaal te boven (§).

Het rundvee van den Indischen Archipel bestaat deels uit het gewone Indische of Zebu-ras, deels uit bastaarden van dit ras en den Sundaneschen wilden stier; de weinige Europesche koeijen, welke van tijd tot tijd derwaarts gebragt en, wegens de veel aanzienlijker hoeveelheid melk, die zij geven, door

---

(*) Zie Raffles, History of Java, II, p. 96. Het eerste woord, hetwelk voor eene zamenstelling wordt gehouden van het Sankritsche *bhrōē* (wenkbraauw) en *widjaja* (overwinning), en dus: die in de wenkbraauwen de overwinning draagt, zoude beteekenen, is als eigennaam van onderscheidene Hindoesche vorsten, doch vooral van den ongelukkigen laatsten van het rijk van Madjapahit, in de Javaansche overleveringen, zeer bekend. *Mahisso* of *Mahêsso* (ꦩꦲꦺꦱ) is in het Hoog-Javaansch de naam voor buffel; *tandraman* schijnt een verminkt te zamengetrokken woord te zijn van het Laag-Javaansche ꦠꦤ꧀ꦝꦸꦂ *tandhoer*, plant, planten, en het Sanskritsche *âmânna*, raauwe rijst.

(†) Sundanesche naam van den buffel. *Praboe moending sari*, d. i. Koning van den versierden buffel, de tweede vorst van Padjadjaran en zoon van den eersten, bragt den hoofdzetel des rijks uit het tegenwoordige distrikt Soekapoera, westwaarts naar dat van Bogor (Buitenzorg) over; dus nagenoeg in het midden der door de Sundanezen bewoonde landstreek.

(§) Wij achten het niet onbelangrijk, hier, ter nadere vergelijking, een kort overzigt te geven, uit officiële berigten geput, van de hoeveelheid buffels, rundvee en paarden, welke in 1841 op Java aanwezig waren. In de gezamentlijke Residentiën, met uitzondering van die van Batavia en de twee onder inlandsche vorsten staande landstreken Soerakarta en Djokdjokarta, telde men toen, aan het einde van gemeld jaar, 1,324,623 buffels, 431,357 stuks rundvee en 291,578 paarden. Neemt men nu, in de laagste verhouding tot de andere naburige distrikten, voor de twee vorstelijke landstreken en de residentie Batavia de hoegrootheid van den veestapel, als volgt aan: buffels 150,000, rundvee 45,000 stuks, paarden 36,000, dan zoude men, in ronde sommen, voor geheel Java kunnen stellen: 1,475,000 buffels, 476,400 runderen en 327,600 paarden. Men dient hierbij echter in het oog te houden, dat de telling van het vee over het geheel nog steeds zeer onvolledig en op sommige plaatsen alleen bij raming heeft kunnen geschieden, zoodat het eigenlijke getal ongetwijfeld grooter is, dan deze cijfers aanwijzen.

enkele landeigenaren aangehouden worden, kunnen ter naauwernood in aanmerking komen. — Op Java vooral bestaat het rundvee voor een groot gedeelte uit bastaarden van verschillende vermengingen; hetzelfde heeft plaats op Bali, Borneo, Celebes en vele andere, oostwaarts van Java gelegene eilanden, welke hun rundvee hoofdzakelijk van daar ontvangen hebben. De stieren hebben meestal geen' in het oog loopenden bult boven de schoft; somwijlen missen zij dien geheel en al. De kleur hunner huid is òf roodachtig òf zwartachtig, met uitzondering van het achterdeel der billen en het onderste der pooten, waar de witte kleur steeds heerschende is. De koeijen zijn gewoonlijk òf geelachtig rood, òf grijs en, evenmin als de stieren, ooit bont gevlekt. Op Sumatra daarentegen, vooral aan de zuid-westkust, in de omstreken van Padang en binnenlands in het voormalige rijk van Menangkabau, heeft het rundvee een geheel ander aanzien: het is doorgaans kleiner en korter van lijf, fijner van ledematen en in het geheel sierlijker van gedaante; de stieren hebben zelden een' eigenlijken bult boven de schouders en zijn, bijna zonder uitzondering, even als de koeijen, vaal geel-rood van kleur, behalve aan de billen en de benedenhelft der pooten, welke deelen gewoonlijk eenigzins lichter en witachtig zijn. In andere kuststreken langs de westzijde van dit eiland, vindt men meer het zuivere Zebu-ras, gelijk het in Bengalen te huis is, en welks stieren zich door eenen hoogen bult doen kennen. In de omstreken van Padang en binnenlands van daar, wordt het rundvee veel als trekdier voor kar en ploeg gespannen; doch meer zuidwaarts, bij Benkoelen en vooral in de Lampongs, gebruikt men tot den arbeid, even als op Java, bij voorkeur den buffel.

Na deze korte inleiding gaan wij over tot de beschrijving van den wilden os der aardstreek, welke wij bereisd hebben, en van den buffel, gelijk die aldaar in tammen staat voorkomt.

I. BOS SONDAICUS.

Pl. XXXV tot XXXIX.

Alhoewel dit groote, fraaije en belangrijke dier, reeds in het jaar 1818, door den Hoogl. Reinwardt op Java werd ontdekt, en door hem en ons en andere reizigers onderscheidene huiden en geraamten, van beide kunnen, naar Europa zijn overgezonden, is deze wilde rundsoort echter tot heden slechts zeer gebrekkig in de wetenschap bekend. Men heeft eigenlijk alleen, als in het voorbijgaan, melding van haar gemaakt en haar slechts zeer oppervlakkig geschetst. Geen wonder derhalve, dat zij tot in den nieuwsten tijd dikwerf met den wilden os van het vasteland van Indië verwisseld werd.

De eerste wetenschappelijke vermelding van den wilden os der Sunda-eilanden, vinden wij bij Pander en d'Alton, die in de vierde aflevering van hun groot werk over de vergelijkende Osteologie (*), de schedels hebben afgebeeld van een' stier van middelbaren leeftijd en van eene nog jonge koe; en wel de eerstgenoemde figuur onder de verkeerde opgave als van een' tammen Javaanschen os afkomstig, en de andere met de hoogst eenvoudige aanduiding van »Schädel eines auf Java befindlichen wilden

(*) Die Skelete der Wiederkäuer, Bonn 1823, Tab. VIII, fig. *c* en *d*.

Ochsen." In het Rijks-Museum te Leiden, onder den verwerpelijken naam van Bos bantinger (*) opgezet, ging deze naam van daar in verscheidene andere Musea, alsmede in eenige zoölogische geschriften, over, en werd ook door Fischer, in zijne Synopsis Mammalium (p. 500), als landnaam van den Javaanschen wilden os, welken hij voor eenerlei met dien van het vasteland van Indië hield, opgenomen. Een jaar na de verschijning van Fischer's werk, hebben Quoy en Gaimard, Voyage de l'Astrolabe (Zoologie, T. I, p. 140), de beschrijving geleverd van een' os van Java, onder den naam van Bos leucoprymnus, zonder echter bepaaldelijk op te geven of het een wild of een tam dier was, en of het àl dan niet levend door hen is gezien en onderzocht. Eenige zinsneden in hunne beschrijving doen intusschen vermoeden, dat zij werkelijk een tam dier onder de oogen gehad hebben, waardoor wij ons genoopt gevoelen, het door die verdienstelijke reizigers beschreven voorwerp, òf als een' bastaardstier te beschouwen, uit de wilde soort en de huiskoe geteeld, òf blootelijk als eenen gewonen tammen stier van het zoogenaamde Javaansche ras, vermits de oude wilde os zich ter vermeerdering van den veestapel, niet laat temmen.

Niet minder dan in de juiste soortsbepaling van den wilden os der Sunda-eilanden, heerscht ook verwarring in de natuurlijke geschiedenis van dien van het vasteland van Indië, welke waarschijnlijk evenzeer op Ceylon voorkomt. Knox (Ceylon, p. 21) maakt reeds gewag van dit dier, onder den naam van Gauvera, en Pennant (Quadr. I, 27) als van eene variëteit van den buffel, onder den naam van Bos bubalus gauvera. Een jong voorwerp van Dekan werd door Lambert in de Trans. of the Linn. Society, 1804, Tom. VII, p. 57, beschreven en de kop van hetzelve op Tab. 4 afgebeeld; hij noemt deze soort Bos frontalis. De beschrijving, welke Colebrooke (in de Asiat. Researches, 1808, VIII, p. 511, Tab. 8) van zijnen Gayal geeft en door Hamilton-Smith, in Griffith's Amin. Kingdom, II, p. 406 (Bos gavaeus), herhaald wordt, stemt in elk opzigt met die van Bos frontalis overeen; doch zijne afbeelding, welke eene jonge koe moet voorstellen, is zoo slecht, dat zij even gerust voor die van eenen jongen buffel zoude kunnen doorgaan. Tot dezen Bos frontalis moet ook, volgens de beschrijving, de Bos gaour van Traill (Edinb. Phil. Journal, 1824, p. 334) gerekend worden te behooren: eene soort der verbeelding, omtrent welke, door Geoffroy Saint Hilaire, in de Mémoires du Muséum, V. IX, p. 71, onder den naam Gaour (†), eenige aanteekeningen werden medegedeeld, te zonderling echter om als wetenschappelijke bijdragen te worden aangehaald, en welke Schinz, in zijne vertaling van het Règne animal van Cuvier, B. IV, p. 492, aanleiding hebben gegeven tot het herdoopen dier soort tot Bos aculeatus. In het Zoological Journal (III, p. 231) worden de Gaour en Gayal door den Generaal-Majoor Hardwicke insgelijks als twee verschillende rundsoorten aangemerkt en (Tab. VII) afbeeldingen

---

(*) Bantinger is een door de Europeanen in Oost-Indië verbasterd woord, van den inlandschen naam *banthêng* (ꦧꦤ꧀ꦛꦺꦁ), waarmede de Sundanezen en Javanen den wilden stier bestempelen.

(†) De namen *Gaour* of *Gour* en *Gauvera*, zijn afkomstig van de Sanskritwoorden गो *gô* of गौ *gau*, in het Perzisch en Hindostansch گاو *gâoe* of *gaw*, d. i. koe, stier. [گور *gôr* (Perz.), wilde ezel (*Onager*), ook een eland, welke beide dieren weleens met elkander verwisseld werden.] Het Hindostansche گاي *gâ'î*, Bengaalsch *gâbî* of *gâbhî* (*garbha*, de buik, baarmoeder): woorden, die insgelijks koe beteekenen, schijnen zoowel met de eerstgemelde algemeene benamingen van dit huisdier, als met de eigennamen van de daar inheemsche wilde soort (Bos frontalis), in het Sanskrit गवयी *gawayî* (het wijfje), गवय *gawaya* (het mannetje), in het Bengaalsch *gayâla* (waarvan *Gayal* en *Gyal*), in verband te staan.

van den kop, onder den eerstgenoemden naam, en van de horens, met het onderschrift van de andere, gewaande soort, medegedeeld. G. Cuvier (Ossemens fossiles IV, p. 129) spreekt eerst slechts, als in het voorbijgaan, van den Bos frontalis van Lambert, dien hij voor eene verscheidenheid van den buffel houdt; terwijl hij van den Gaour en Gayal in het geheel geen gewag maakt; doch later (l. c. p. 506) den os van het vasteland van Indië of Bos frontalis, naar twee teekeningen, hem door Duvaucel van Bengalen toegezonden, meer uitvoerig beschrijft. In de tweede uitgaaf van het Règne anim. (T. I, p. 280) oppert hij vervolgens de zonderlinge meening, dat dit dier veelligt een bastaard van den buffel en het gewone Indische rund zou kunnen zijn. De voornoemde teekeningen, afbeeldingen van eenen stier en van eene koe, werden in 1824 door Fr. Cuvier (Mammifères), als die van eene nieuwe soort van os, onder den naam *Boeuf des Jongles*, Bos sylhetanus, bekend gemaakt; maar deze zoogenaamde nieuwe soort werd reeds door G. Cuvier (Règne anim. n. ed. I, p. 280) met Bos frontalis vereenigd, en Delessert (Revue Zool. 1839, p. 129) deelde in dit gevoelen. Hamilton-Smith (l. c.) drukt ten opzigte van den Gaour en Gayal, het voetspoor zijner voorgangers, en verleent aan beide, zeer ten onregte, eene plaats in zijne groep der Bisons. G. Evans geeft in het Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal (VI, 1, p. 223, Pl. 6) de beschrijving en afbeelding des schedels van den grooten wilden os van het vasteland van Indië, en noemt hem Gaur (Bos Gaour). Maar Hodgson, die over hetzelfde dier in hetzelfde werk (p. 499) handelt, en het daar uitvoerig beschrijft, noemt dezen os Gauri-gau, en wil, dat hij een eigen geslacht vorme, voor hetwelk hij den naam Bibos voorstelt, terwijl hij dit rund, eerst met den naam van Bos subhemachalus, doch later met dien van B. cavifrons bestempelde. Delessert, eindelijk, heeft, volgens het ter aangehaalde plaats, in de Revue Zoologique gegeven berigt, in den laatsten tijd huiden en schedels van dien grooten wilden os, van het vasteland van Indië naar Europa gevoerd, en een naauwkeurig onderzoek dier voorwerpen heeft ons tot de overtuiging gebragt, dat al de genoemde beschrijvingen en aanhalingen tot een en hetzelfde dier betrekking hebben; dat de beste afbeeldingen van dit dier, die van Fr. Cuvier, de beste des schedels, die van Evans zijn, hoezeer allen nog zeer veel te wenschen overlaten; dat voorts deze os noch tot de groep der buffels, noch tot die der Bisons behoort, en evenmin een bijzonder geslacht uitmaakt, maar in eene en dezelfde groep met ons gewoon tam rund en met den wilden os der Sunda-eilanden behoort gerangschikt te worden.

Ofschoon de Bos frontalis niet gezegd kan worden, regtstreeks tot deze onze beschouwing te behooren, als zijnde hij alleen aan het vasteland van Indië eigen, alwaar hij den Bos sondaicus vervangt, hebben wij echter in het belang der wetenschap gemeend, hem in onzen arbeid over het wilde rundvee, wel te mogen opnemen, en in de eerste plaats de synonimen dezer soorten behoorlijk te moeten uiteenzetten; thans blijft ons nog over, opgaven te doen van de voornaamste kenmerken dier soort, ten einde in het vervolg hare verwisseling met den wilden os der Sunda-eilanden te voorkomen.

De wilde os van het vasteland van Indië, voor welken wij den naam van Bos frontalis willen bijbehouden, onderscheidt zich van onzen Bos sondaicus door de volgende kenmerken: De kleur der huid is, met uitzondering der vier pooten, welke aan de benedenste helft wit zijn, bij beide geslachten een meer of min donker zwart-bruin. De haren van het voorhoofd zijn langer, dan die der overige ligchaamsdeelen, gekruld en meestal grijs of witachtig van kleur. De horens van beide geslachten hebben een'

en denzelfden vorm; alleen zijn die van het wijfje zwakker, dan van het mannetje. Zij zijn, in regte lijn gemeten, veel korter, dan de kop, halve-maanvormig, met de punt naar binnen gebogen en zeer krachtig, voornamelijk aan den wortel, waar zij groote breede ringen hebben en van voren en van achteren een weinig zijn afgeplat, zoodat hun omtrek daar de gedaante van een ovaal heeft. De schedel rijst achter de oogen sterk opwaarts, is tusschen de oogen vlak, tusschen de horens breed, en vormt daar eenen scherpen kant, aangezien het achterhoofd in eene meer of min schuins naar voren loopende lijn afdaalt.

Bos sondaicus onderscheidt zich daarentegen door de volgende kenmerken. De geheele achterkant der billen is wit. De hoofdkleur der koe en der jongen is een licht roodachtig bruin, in plaats van zwartbruin, als bij den stier. De haren van den bovenkop of het voorhoofd zijn slechts weinig langer, dan die der overige deelen, en niet onderscheiden van kleur. De horens der koe hebben een' geheel anderen vorm, dan die der stieren, doordien zij veel kleiner, veel minder halve-maanvormig gebogen en aan de bovenste helft zoo gedraaid zijn, dat hunne punt naar achteren en beneden gerigt is. De horens der stieren zijn, naar evenredigheid, grooter dan die van Bos frontalis, dunner, aan den wortel minder dik en niet afgeplat, derhalve overal meer of min volmaakt rolvormig, en aan de voorste helft met kleine, zeer onregelmatige dwarsringen en afgebrokene, in de lengte loopende randen voorzien. De schedel is doorgaans smaller en meer langwerpig, tusschen de oogen sterker gewelfd, met een minder rijzend voorhoofd, en een achterhoofd, hetwelk niet of weinig van de perpendiculaire lijn afwijkt.

Wij behouden voor deze soort den, in het algemeen overzigt der Zoogdieren van den Indischen Archipel, alreeds voorgestelden, systematischen naam van Bos sondaicus, omdat zij alleen aan die eilanden eigen is, en daar, niet slechts op Java, maar ook, in het jaar 1836, door ons op Borneo werd waargenomen. Volgens Raffles zoude zij tevens Bali bewonen.

In het algemeen heeft deze soort van wilden os, in haar geheel uiterlijk aanzien, dat is, in hare kleur en gedaante, veel overeenkomst, zoowel met ons gewoon rund, als met den in het wild levenden Bos frontalis. Deze dieren behooren derhalve in eene en dezelfde groep geplaatst te worden, voor welke men de door Hamilton-Smith voor het gewone rund gebezigde benaming van T a u r i zou kunnen aannemen.

De Sundasche os heeft ongeveer de grootte van ons gewoon rund; maar de koe is altijd aanmerkelijk kleiner, dan de stier. Deze bereikt, wanneer hij geheel volwassen is, gemeten van de punt van den snuit tot aan den wortel van den staart, eene lengte van $2^{m},60$, waarvan de kop $0^{m},62$ inneemt; de staart heeft eene lengte van $0^{m},92$; de grootste omtrek van het ligchaam bedraagt $2^{m},50$; de hoogte van het dier, bij de schoft, $1^{m},76$, waarvan die van achteren slechts weinig verschilt. De voorpooten staan $0^{m},83$ van de achterpooten verwijderd. — De onderlinge verhouding der deelen van het geraamte stemt volmaakt met die van het gewone rund overeen; men vindt er hetzelfde getal wervels en ribben (*), en zelfs is de staart uit een gelijk getal wervels te zamengesteld.

(*) Als eene zonderlinge afwijking moeten wij aanvoeren, dat een jong mannetje onzer verzameling, uit Java afkomstig, in plaats van dertien, veertien rugwervels en evenveel ribben aan iedere zijde bezit.

Het geheele dier is met zulk buitengewoon kort, zacht, glad aanliggend en glanzend hair bedekt, dat men het slechts bij aanraking ontwaart, of alleen in de digtste nabijheid door het gezigt onderscheiden kan. De haren der kruin zijn ter naauwernood merkbaar langer, dan die der overige deelen, en evenzeer glad aanliggende. Daarentegen zijn de ooren langs den rand der binnenzijde en voornamelijk naar onderen, alsook de rand der bovenlip en de voorste helft der onderlip, met langere haren voorzien, terwijl de staart, als gewoonlijk, aan de punt eenen bundel lange haren heeft, welke eenen meer of minder dikken kwast vormen, naarmate zij volledig aanwezig of door werktuigelijke oorzaken gedeeltelijk uitgevallen of afgesleten zijn. Het hair der kalven daarentegen is over het geheele ligchaam langer en flaauw gekruld, nagenoeg als het hair van ons gewoon rundvee gedurende het wintergetijde. De vleug der haren levert de volgende bijzonderheden op. In het midden van den bovenkop vormt het hair eene soort van kruin, doordien het, van een gemeenschappelijk middelpunt, in alle rigtingen uiteenloopt. Eene tweede hairkruin bevindt zich in den nek, zoodat een gedeelte van het hair zich van hier naar den achterkop uitstrekt en tusschen de horens aan het hair stoot, hetwelk van de voorhoofdskruin naar achteren gaat. De haren der voorborst en des onderbuiks zijn insgelijks naar voren gerigt. De vleug der overige haren vertoont niets afwijkends. Bij oude voorwerpen is de beschrevene hairverdeeling minder in het oog vallende, dan bij de kalven, waar de haren langer zijn, en bij zeer oude stieren zijn die van den kop, boven tusschen de horens, somtijds geheel verdwenen, en ziet men in hunne plaats schubben of andere onregelmatige uitwassen der huid.

Wat den vorm van den schedel betreft, vleijen wij ons, dat men beter naar onze afbeeldingen, dan wel naar eene beschrijving, zich van hem een begrip zal kunnen vormen. Wij hebben het onderscheid tusschen den schedel onzer soort en van Bos frontalis, hier boven reeds aangevoerd, en vestigen thans nog alleen de aandacht daarop, dat zich de schedel van Bos sondaicus van dien van het gewone rund door een sterker gewelfd voorhoofd en minder hellend achterhoofd onderscheidt. Vergelijkt men de afbeeldingen der vijf verschillende schedels van den Sundaschen os, in dit werk gegeven, onderling met elkander, dan zal men ontwaren, niet alleen, dat de schedelvorm van deze soort met den leeftijd groote veranderingen ondergaat, maar ook dat sommige dier afwijkingen bloot individueel zijn, en andere misschien op rekening van het verschil der sekse behooren gebragt te worden. Diergelijke afwijkingen vindt men bij de meeste dieren en ook bij de overige ossensoorten, en het zoude derhalve zeer voorbarig zijn, soortonderscheidingen op haar te gronden, of uit deze fijnere vormverschillen beslissende kenmerken te willen afleiden, vooral, wanneer men niet meer dan eenen enkelen schedel van eene soort bezit.

Het onderscheid in de schedels van beide seksen schijnt daarop neder te komen, dat die der stieren krachtiger en van achteren breeder is, en dat de snuit naar boven een weinig smaller toeloopt. De verschillen, ten gevolge van den leeftijd, komen voornamelijk daarop neder, dat de schedel bij zeer oude dieren veel krachtiger en meer ineengedrongen is; dat de oogranden sterker vooruitsteken; dat, verinzonderheid door de sterke ontwikkeling der horens, zich het achtergedeelte des schedels breeder vertoont, en dat de kruin meer dan gewoonlijk eene hooge en scherpe verhevenheid vormt.

Meer in het oog vallende nog zijn de verschillen, welke de horens der beide seksen, ten gevolge van den leeftijd en der individuële afwijkingen, aanbieden. Om hen behoorlijk te doen kennen, hebben

wij uit een groot getal schedels eene keuze gedaan tot het vervaardigen van afbeeldingen, welke de voornaamste afwijkingen van den vorm aanschouwelijk voorstellen. Zoodra de horens der kalven ter lengte van eenige duimen zijn uitgewassen, is daaraan ook reeds duidelijk het onderscheid der geslachten op te merken. Bij het stier-kalf zijn zij, naar evenredigheid, langer en krachtiger, regt naar buiten en achteren loopende, en is alleen de punt een weinig naar voren gebogen (zie Pl. 38, fig. 5). Bij die der koe-kalven daarentegen zijn de horens naar evenredigheid veel kleiner, meer naar achteren dan buitenwaarts gerigt en reeds van de helft hunner lengte af aan gekromd, zoodat de punten sterk naar binnen gebogen zijn.

In de volgende tijdperken der ontwikkeling nemen de horens van beide de seksen zulk eene verschillende gedaante aan, dat zij niet wel meer met elkander verwisseld kunnen worden.

De horens der koeijen wassen met den leeftijd allengs meer en meer naar achteren uit, en hunne verwijdering van elkander overtreft bijna nooit die van de breedte des kops bij de oogen. Zij zijn al dadelijk van den wortel af, tot op het midden hunner lengte, flaauw halve-maanvormig gekromd, maar ondergaan van daar eene sterke binnen- en benedenwaartsche buiging, welke echter niet zelden bij verschillende voorwerpen, en zelfs bij de beide horens van een en hetzelfde dier, onregelmatigheden en afwijkingen aanbiedt. De horens der koeijen blijven in verhouding veel kleiner, dan die der stieren, en zijn gewoonlijk niet langer, dan de helft van den schedel.

De horens der stieren daarentegen, nemen met den leeftijd hunne vlugt, in plaats van meer naar achteren, meer naar buiten en beneden, rijzen van de tweede helft hunner lengte af aan, met eene sterke halve-maanvormige kromming opwaarts, een weinig naar achteren en min of meer naar binnen, al naarmate het dier jonger of ouder is; zóó, dat bij zeer oude voorwerpen zich die kromming zoo sterk vertoont, dat iedere horen op zich zelven, op drie vierde zijner uitgestrektheid, een' gesloten' ring vormt.

Men ziet uit deze beschrijving, dat het onderscheid in den vorm tusschen de horens der stieren en der koeijen zeer groot is, en dit springt vooral in het oog, wanneer men de verwijdering der horens aan de punt, waar zij het meest uit elkaâr staan, onderling met elkander vergelijkt. Bij de stieren is de regtlijnige tusschenruimte dezer verwijdering een derde of een vierde grooter, dan de geheele lengte van den kop bedraagt; bij de koeijen daarentegen beslaat zij slechts de helft der lengte van den kop.

De horens der beide geslachten zijn in hunne geheele lengte meer of min volmaakt rolvormig, en slechts bij zeer oude voorwerpen omstreeks den wortel, een weinig van voren naar achteren te zamengedrukt. Zij zijn daar ter plaatse met vele onregelmatig afgebrokene, fijne, overlangs verloopende ribachtige verhevenheden voorzien, tusschen welke men even onregelmatige voren en groeven ontwaart, die door niet minder onregelmatige, zeer flaauwe en weinig talrijke dwarsinsneden, overblijfsels der verschillende, bij het groeijen der horens ontstane lagen, gekruist worden. Het is daaraan toe te schrijven, dat de horens, inzonderheid der zeer oude stieren, aan den wortel zeer ruw, schilferig en, vooral langs den voorkant, met onevenheden van meest verschillende vormen bezet zijn.

De kleur der horens is, in den eersten leeftijd der kalven, wanneer de vezels nog niet sterk zijn te zamengegroeid en de oppervlakte alsnog hare gladheid mist, een vuil grijsachtig zwart. In den meer gevorderden leeftijd wordt de oppervlakte der horens glanzig en neemt eene bruin- of geelachtige hoornkleur aan, die somwijlen ook in het groenachtige trekt en meestal zoo verdeeld is, dat de lichte kleur in het midden, de donkere aan het einde der horens wordt waargenomen, terwijl zij aan den wortel, door de vele oneffenheden, meer vuil en dof is, dan aan de overige deelen. De horens der koeijen zijn meestal veel donkerder van kleur, dan die der stieren, en trekken gewoonlijk sterk in het zwarte.

De ligchaamskleuren van het dier leveren de volgende eigenheden op. Bij de volwassene voorwerpen, van beide geslachten, zijn zuiver wit: de borstelharen langs den rand der bovenlip; het voorste, grootste gedeelte of de langere borstelachtige haren der onderlip; de langere haren aan de onderste helft van den rand der ooren; het bovenste gedeelte van de binnenzijde der ooren; de grootere benedenste helft van alle vier de pooten, of van een weinig boven de knien en hakken tot aan de hoeven, en, eindelijk, het achterste gedeelte der dijen of de billen. Deze witte kleur is tegen het donker der overige deelen, aan de pooten min of meer onregelmatig en somtijds hoekig afgezet. Het wit der billen loopt van den wortel des staarts, langs de buitenzijde der dijen, in eene naar achteren gekeerde bogt naar beneden, wendt zich vervolgens een weinig naar voren, vormt tegenover de knie eenen hoek, loopt van hier in schuinsche rigting naar beneden en achteren, en eindigt aan de donkere kleur der binnenzijde van het middelgedeelte der schenkels, of vermengt zich somtijds allengskens met haar. Alle overige deelen van den ouden stier vertoonen een fraai glanzend zwart-bruin, met rood-bruinen gloed, hetwelk echter, al naar gelang der voorwerpen, nu eens helderder, dan weder donkerder is, somwijlen in het geel-bruine speelt, doch boven op den kop meestal valer wordt, terwijl bij de geslachtsdeelen de vleeschkleur der huid doorschijnt. De kwast van den staart is in alle leeftijden zwart. Bij de oude koe zijn al de deelen fraai geelachtig rood-bruin, nu eens lichter, dan eens donkerder; maar aan de borst en langs de ruglijn gaat deze kleur in het zwarte, op de keel daarentegen in het witte over. De bilnaad vormt eene, bij den staartwortel breede, naar de uijers puntig verloopende, zwarte streep. De uijers zijn wit, de punten der tepels zwart. Het wit van de achterzijde der billen zet zich meestal langs de binnenzijde der schenkels voort, en komt ook soms aan hunne voorzijde te voorschijn. De rand der ooren is met fijne zwarte hairtjes gezoomd. De jonge stieren hebben de kleur der koeijen, maar nemen weldra (gewoonlijk in het begin van hun tweede jaar) die van den ouden stier aan.

Het kalf draagt over het geheel, ten naaste bij, het kleed der koe, maar in allen deele eenigzins lichter van kleur; de donkere streep langs de ruggestreng is meer bruinachtig; de staart aan de punt zwart; de haren van den snuit gaan bij den neus in het zwart-bruine over; de witte kleur, eindelijk, is veel minder duidelijk afgezet en meer beperkt, dan bij de oude voorwerpen, vermits de geel-bruine kleur zich uitstrekt van het bovenlijf, over de gansche buitenzijde der pooten tot aan de hoeven, als ook over de binnenzijde van het benedengedeelte der voorste ledematen tot aan den hak, zoodat slechts boven de groote en kleine hoeven eene onregelmatige witte vlek overblijft.

De Sundanezen en de eigenlijke Javanen noemen den stier *Banthêng* of *Banteng* (*), terwijl de koe, in de taal der eerstgenoemden, eenvoudig *Sapi* (†) *lĕwĕng*, d. i. bosch- of wilde koe, en op dezelfde wijze bij de Javanen, namelijk in het Hoog-Javaansch *Lemboe wono*, en in het Laag-Javaansch *Sampi halas* (§) geheeten wordt. Bij de Dajakkers, in het hoogere gedeelte der rivier Doeson, op Borneo, hebben wij insgelijks den naam *Banteng* gehoord, echter alleen ter bestempeling van het kalf, terwijl ons door die inboorlingen, voor het volwassen dier, het woord *Roempoe* is opgegeven.

De wilde os of Banteng, door de Europeanen op Java, veelal met het toevoegsel *er*, Bantinger genoemd, is op dit eiland zeer verbreid en schier in alle verwijderde groote bosschen en andere, schaars van menschen bezochte streken te vinden. Hij bewoont zoowel de vlakke wildernissen der kusten, als de bergbosschen, tot de hoogte van ruim 4000 voet boven het zeevlak. Vooral bemint hij die plaatsen, waar moerassige meren, zacht stroomende rivieren of komvormige verwijdingen van deze aanwezig zijn, hetwelk voornamelijk in de uitgestrekte vlakke bergdalen dikwerf het geval is. Met het krieken van den morgen en het vallen van den avond bezoekt hij gaarne zulke plassen om zich te drenken. Hij leeft meest in kleine kudden van 4—6 koeijen, welke door eenen stier geleid worden; zeer oude of nog niet geheel volwassene stieren daarentegen, ontmoet men niet zelden alleen: zij zijn vermoedelijk door hunne sterkere mededingers uit de kudde verdreven geworden. De Banteng is wild en schuw van aard, hetgeen de jagt op hem moeijelijk en gevaarlijk maakt. Zoodra hij onraad bespeurt, neemt hij dadelijk met snelle vaart de vlugt; doch achterhaald, van nabij bedreigd, of verwond wordende, keert hij zich woedend tot zijnen vijand en gaat dien, met zijne dreigende en scherpgepunte horens te lijf. De volwassene stieren en ook de koeijen, wanneer deze een kalf bij zich hebben, zijn natuurlijk het meest te vreezen. Men schiet den Banteng met den kogel, vangt hem met strikken, somwijlen ook in kuilen, en op vrije alang-alang-vlakten wordt hij, even als de herten, te paard achtervolgd en met den houwer gedood. Dit laatste middel kan echter alleen slechts op jonge stieren en koeijen, en dan nog niet altijd zonder levensgevaar, worden aangewend. In den volwassen staat is de Banteng ontembaar, doch jong gevangen en onder de menschen opgekweekt, wordt hij zacht en handelbaar; niet te min verbeidt hij slechts eene gelegenheid, om tot zijne geliefde wildernissen en oorspronkelijken staat terug te keeren. Ook worden tamme koeijen niet zelden door wilde stieren gedekt, met welk inzigt zij soms opzettelijk naar de bosschen gedreven, en uit welke vermenging alsdan dikwerf fraaije en sterke bastaarden gewonnen worden. De Banteng doet zich te goed aan de jonge bladen en uitspruitsels van het bamboesriet, aan het jonge alang-alang (Imperata) en ander gras, aan jonge boombladen en diergelijken. Het vleesch der kalven en ook der half volwassenen is zacht en heeft eenen aangenamen

(*) Of deze naam zijnen oorsprong verschuldigd is aan het Javaansche en Maleische werkwoord *banting*, hetwelk: slaan, kletsen, kloppen, stooten, smijten enzv. beteekent, durven wij niet beslissen.

(†) ساڤي *sâpie* of *sampie*, zijn eigenlijk, even als de Maleische woorden لمبو *lemboe* en جاوي *djâwie*, algemeene namen van het rundvee. Ter nadere bepaling van het geslacht dienen de, voor dieren gebruikelijke, adjectiva جنتن *djantan*, mannelijk, en بتين *betiena*, vrouwelijk, er achtergevoegd te worden, hetgeen steeds geschiedt, wanneer van huisdieren sprake is; maar vermits de wilde stier een' eigen' naam draagt, wordt *sapie*, bij de toepassing op dit wilde ras, meer uitsluitend voor de koe gebezigd.

(§) *Wono* (ꦮꦤ) en *halas* (ꦲꦭꦱ꧀) beteekenen in die beide tongvallen: bosch, wildernis. Op dezelfde wijze wordt de Gayal of Bos frontalis, in het Sanskrit ook वनगो *Wanago* (bosch-koe) genoemd.

wildsmaak; maar dat der oude koeijen, en meer nog der stieren, is droog, hard en dradig, en uit dien hoofde slechts weinig gezocht; evenwel wordt het somwijlen, als *dingding*, d. i. in gedroogden, met zout en tamarinde toebereiden staat, door de gemeene inlanders tot voedsel gebezigd. De huid van den ouden Banteng is dik en vast, en levert een voortreffelijk leder. — Ofschoon wij nu en dan weken achtereen te midden van groote bergbosschen, waar de wilde os geenszins zeldzaam was, ons leger hadden opgeslagen, trof zijn geloei echter nooit van nabij onze ooren. Volgens het zeggen der inboorlingen komt het met dat der tamme koeijen overeen, hetwelk intusschen veel minder sterk is, dan dat van het Europesche rund.

II. BOS BUBALUS, VAR. SONDAICA.

Pl. XL en XLI.

Wij nemen met G. Cuvier aan, dat de in het zuiden van Europa, in Noord-Afrika, in Perzië, geheel Indië en aangrenzende eilanden, China enzv. zich bevindende tamme of huisbuffels, alle hunnen oorsprong aan een' en denzelfden stamvader ontleenen, wiens nageslacht nog heden, in onderscheidene streken van het Indische vasteland, in wilden staat wordt aangetroffen; maar wij houden ons stellig overtuigd, dat G. Cuvier (*) en andere, hem naschrijvende Zoölogen, zich vergissen, wanneer zij opgeven, dat de buffel ook op de eilanden van den Indischen Archipel in den wilden staat voorkomt of daar ooit zoude geleefd hebben.

De éénsoortigheid van den buffel, Bos bubalus of bubalis, Linn. en Bos arnee, Shaw, dus aannemende, verwijzen wij, kortheidshalve, nopens de synonimen van dit dier, zijne verspreiding in het algemeen, zijne geaardheid, levenswijze en het nut, dat hij den mensch verstrekt, tot Fischer, Syn. Mamm. 495 en 652; Cuvier, l. c. p. 122 en volgg.; Hamilton-Smith, in Griffith's Anim. Kingdom IV, p. 388 en volgg.; en voorts tot hetgene in zoo menig ander dierkundig werk en reisverhaal in het breede is aangevoerd. — Aangaande den tammen buffel der Sunda-eilanden deelt vooral Marsden, in zijne History of Sumatra, 3de edit. p. 112, een aantal lezenswaardige berigten mede. Na al deze, reeds algemeen bekende bijzonderheden, zullen wij onze mededeelingen omtrent het over die eilanden verspreide huisras, aanmerkelijk kunnen bekorten.

De geheele lengte van eenen volwassen mannelijken buffel, van den wortel der horens tot aan dien van den staart gemeten, bedroeg $1^m,949$; de hoogte van dit dier, bij de achterpooten, $1^m,47$; bij de voorpooten $1^m,407$; de omtrek van den buik besloeg $2^m,446$; die van den hals, achter de ooren, $0^m,866$; de breedte van den romp of het halve lijf, aan de borst gemeten, was $0^m,920$, met welke maat juist overeenkwam, die der lengte van het lijf, tusschen de voor- en de achterpooten. De staart was omstreeks $0^m,60$ lang, en de haren van deszelfs kwast reikten daarenboven $0^m,13$ over de eigenlijke punt des staarts henen. Eene oude buffelkoe, door ons in het vleesch gemeten, verschilde in lengte niet van het mannetje. Hare hoogte was echter eenigzins minder, bedragende die bij de achterpooten $1^m,370$, en bij de voorpooten $1^m,343$. De breedte van den romp, insgelijks aan de borst gemeten, bedroeg $0^m,731$; de omvang van het lijf, bij den buik, $2^m,328$; de ruimte tusschen de voor- en de achterpooten $0^m,622$.

(*) Ossem. fossiles, IV, p. 124.

De huid van dit dier is met borstelachtig harde, maar vrij dunne haren, van middelmatige lengte, bezet, die echter op de meeste plaatsen zoo spaarzaam verdeeld zijn, dat de naakte huid schier overal doorheen schijnt. Zij wassen intusschen weliger op den hals, en digter nog boven op den kop en langs de voorzijde der ledematen; terwijl zij aan de punt van den staart een' vrij langen en dikken kwast vormen. De vleug van het hair volgt in het algemeen de lengte-rigting der verschillende deelen, welke het bekleedt. Als uitzondering van dezen regel is aan te merken het hair op den bovenkop, hetwelk daar eene soort van kruin maakt, en dàt langs de bovenzijde van den hals, hetwelk, even als dat der borst, naar voren uitloopt, waardoor aan iedere zijde van het voor- en bovengedeelte der schouders eene soort van straalvormigen bundel wordt gevormd. De hoofdkleur van dit dier bestaat in een donker geelachtig graauw, in het zwartachtig blaauwe trekkende, welke kleur echter op de benedenste helft der ledematen, of van boven de zoogenaamde knie en den hak tot aan de hoeven, door een meer of minder zuiver wit vervangen wordt. De haren der donkere gedeelten van het ligchaam zijn meestal zwartachtig van kleur, maar op vele plaatsen trekken zij ook in het graauwe of donker geelachtige. De haren van de binnenzijde der ooren zijn nagenoeg wit, en maken boven elk oog eene halve-maanvormige witachtige vlek. De huid van de binnenzijde der ooren heeft daarentegen eene bleek roodachtig grijze kleur, even als die van den onderbuik in den omtrek der geslachtsdeelen. De neus is roetzwart; de lippen zijn eenigzins lichter van kleur; de oogen donker bruin; de horens en hoeven zwart. Aldus vertoont zich dit dier in zijnen normalen staat, en daar zijne ligchaamskleur grootendeels door die der huid bepaald wordt, valt het ligtelijk te begrijpen, dat de opgegevene kleurtoonen bij de drooge huiden, belangrijke wijzigingen ondergaan; dat vooral de donkere deelen daar veel donkerder en vuiler van aanzien worden, dan in het leven het geval is.

Zeer afwijkende in uiterlijk aanzien is het witte of albino-ras van den buffel, welks hoeveelheid in Indië, over het algemeen, wel veel minder groot is, dan die van donkere kleur, maar van hetwelk er nogtans alleen op Java vele honderdduizenden worden aangetroffen. In grootte, in ligchaamsbouw en hairbedekking verschillen deze witte voorwerpen niet van de zwart-blaauwe; maar hunne huid is schier overal roodachtig wit, hun hair wit of geelachtig wit, en hunne oogen zijn roodachtig; het zijn dus ware albino's. Hoezeer zich de dieren van beide kleurtoonen dikwerf met elkander vermengen, vindt men toch nimmer bonte of gevlekte buffels, want de teelt, uit de paring van beide rassen ontsproten, is steeds, behalve aan de pooten, òf eenkleurig zwart-blaauw, òf geheel wit, zonder dat ooit de minste schakering of overgangstint aan haar valt op te merken (*). Tot den arbeid, als trekdier voor kar of ploeg, wordt de witte buffel schier evenveel en met denzelfden goeden uitslag gebruikt, als de donkerkleurige; doch het vleesch van den eersten is veel minder geacht en wordt door vele Indische eilanders niet gaarne of in 't geheel niet gegeten, vermits onder hen het gevoelen vrij algemeen heerschende is, dat het gebruik van het vleesch der witte buffels ongezond zoude zijn en eene soort van huidziekte te weeg brengen, uit min of meer talrijke en groote, witte vlekken bestaande. Dit ziekteverschijnsel wordt ook

(*) De Heer Coladon, Apotheker te Geneve, deelde, voor weinige jaren, in de Mémoires de la Soc. Ethnologique, T. I, prem. Partie, Paris 1841, p. 23, de niet onbelangrijke waarneming mede, dat van eene menigte witte en graauwe muizen, welke hij er op nahield, bij herhaling eene wit- en eene graauwkleurige met elkander gepaard werden, en waaruit evenmin andere jongen, dan zuiver witte of zuiver graauwe, nooit van gemengde of bonte kleur, gewonnen zijn.

werkelijk veel zeldzamer waargenomen op Timor, in de Molukken en op Borneo — oorden, waar de buffel hoofdzakelijk ter wille van zijn vleesch, en uit dien hoofde genoegzaam alleen de donkerkleurige wordt aangetroffen — dan op Java, Sumatra en andere westelijke eilanden, waar hij evenzeer tot den landbouw en het vervoeren van vrachten gebezigd, en daarom zijne kleur minder in aanmerking genomen wordt.

Verdient de gemakkelijke ontaarding van den buffel tot een albino onze aandacht, niet minder de reeds dikwerf opgemerkte, buitengewone ontwikkeling zijner horens; eene ontwikkeling, welke sommige geleerden heeft kunnen misleiden en verleiden tot het invoeren in de leerstelsels van eenen zoogenaamden reuzenbuffel, onder den systematischen naam van Bos arnee of arni, omtrent welk Indisch woord wij later de noodige ophelderingen geven zullen. Aangaande het vaderland van dezen gewaanden reus zijn door de Natuurkundigen, zoolang zij meenden, alleen zijne verbazend groote horens te kennen, allerlei wonderbaarlijke vooronderstellingen geopperd. Sommige hunner lieten het denkbeeldige dier in de minst bekende streken van het hoogland van Azië te huis behooren; andere verplaatsten zijnen oorsprong in de meest afgelegene bosschen der binnendeelen van Sumatra, of in die van het schiereiland van Malakka en elders. Buffels met zulke min of meer lange horens vindt men intusschen niet zelden in Indië, en in tammen staat vermoedelijk meer nog, dan onder de verwilderde en wilde kudden, aangezien dit verschijnsel enkel in eenen onregelmatigen wasdom bestaat, waarbij zich de horens, ten koste der dikte en stevigheid, buitengewoon in de lengte ontwikkelen. Zij groeijen in dat geval ook niet, als gewoonlijk, opwaarts en sterk naar achteren en binnen gebogen, maar meest altijd in eene zijwaartsche en meer of min flaauw gekromde rigting.

Wij hebben reeds aangemerkt, dat de buffel op geen eiland van den Indischen Archipel in het wild, of als eigenlijk en oorspronkelijk wild dier gevonden wordt; doch verwilderde kudden zijn op vele plaatsen niet zeldzaam. Men vindt er, uit drie of vier, tot vijftien of twintig buffels bestaande, welke nu eens alleen uit zwart-blaauwe of witte individuën afzonderlijk, dan weder uit die van beide kleuren te gader, zijn zamengesteld. De Maleijers noemen deze ontloopene en verwilderde buffels *Karbau djálang*, de Sundanezen *Moending djarah*, welke beide namen afgedwaalde of in het wild zwervende buffels beteekenen.

De buffel is gewoonlijk tusschen zijn vijfde en zesde levensjaar tot de voortplanting geschikt, en de koe wordt in dien ouderdom voor den eersten keer togtig. In de tiende maand, nadat zij gedekt is geworden, werpt zij haar kalf. Niet zelden kalven zij tweemaal in de drie, dikwerf echter ook slechts eenmaal in de twee jaren. Het kalf zuigt ruim een half jaar en neemt vrij langzaam in wasdom toe. — Pallas houdt het voor zeer waarschijnlijk, dat de paring van den buffel met het gewone rund vruchtbare gevolgen zoude opleveren, en Prof. Wagner vermeldt, in Schreber's Säugethiere, een geval van dien aard, hetwelk te Astrakan zoude hebben plaats gehad. In Indië is ons geen voorbeeld daarvan bekend geworden.

Geheel verschillend van het tamme rundvee, hetwelk schier bij alle volken in den Indischen Archipel onder de vroeger vermelde Maleische namen, vooral onder die van Sapie en Lemboe, met slechts geringe wijzigingen in de uitspraak, bekend is, draagt de buffel op ieder eiland en schier bij iederen volksstam aldaar, eenen bijzonderen naam. In het Maleisch heet hij كربو *Karbo* of *Karbau*, bij de Sundanezen,

op Java, ꦩꦸꦤ꧀ꦝꦶꦁ *Moending*, welke naam ook in het Laag-Javaansch is overgegaan, waar hij anders dien van ꦏꦼꦧꦺꦴ *Kĕbó* draagt, terwijl hem de inboorlingen van Bali *Kabo*, en die van Madura *Karboeï* noemen. In het Hoog-Javaansch heet hij ꦩꦲꦺꦱ꧀ꦱꦺꦴ *Mahêsso* of *Mahisso*, in navolging van zijnen Sanskritnaam महिष *Mahischa* (*). Zeer verschillend van de tot hiertoe opgegevene namen zijn die, welke de buffel in de meer oostelijke streken van den Indischen Archipel draagt. Bij de Banjerezen b. v., aan de zuidkust van Borneo, heet hij *Krewan*, en bij de Dajakkers van het middelgedeelte (distrikt Pekoempai) der rivier Doeson, en van den Bejadjoe-stam, *Hadangan*. Bij de Makassaren, op Celebes, is hij onder den naam *Lambar*, en bij de Boeginezen onder dien van *Todong* bekend. Bij de inboorlingen, eindelijk, van het eiland Sawoe, bezuiden Flores, heet de buffel *Kewon*, bij die van Rotti *Kapa*, en bij de westelijke bewoners van Timor, of de eigenlijke Timorezen, *Bitjeil* of *Bitjil*. Behalve den reeds opgegeven en meest gewonen Sanskritnaam *Mahischa* (voor het ♂, *Mahischi* voor het ♀), draagt de buffel nog onderscheidene namen in die taal, welke deels op zijne ligchamelijke hoedanigheid, deels op zijnen natuurlijken aard, en deels ook op het nut, dat hij oplevert, zinspelen. Onder al dezen vermelden wij hier alleen die van *Kânsara*, d. i. die vaak het water bezoekt, en *Kînâsa*, d. i. landbouwer, ploeger. De wilde, mannelijke buffel wordt, bij verkorting, in het Bengaalsch en Hindostansch *Arnâ* (ارنا), en de wilde buffelkoe *Arnî* (ارني) genoemd. In het Bengaalsch heet de mannelijke wilde buffel ook *ârană*, welk woord, even als het voorafgaande *arnâ*, verbasterd en afgeknot is van *âranya mahischa* (Sanskrit), d. i. bosch- of wilde buffel (*âranya* = bosch, wildernis, of wat in het bosch is geboren, vandaar *âranyapasoe*, een wild of boschdier, gelijk een buffel, een aap enzv., bij Wilson, Dict. Sanskrit).

(*) Verbasteringen van dit woord zijn ook het Bengaalsche *Bhanîscha* en het Hindostansche *Maihikâ* (*Maihikî* de buffelkoe).

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 35.

Fig. 1. Bos sondaicus; oude stier; op een achtste der natuurlijke grootte, naar de natuur geteekend en met behulp van eene, door den Hoogl. Reinwardt van Java medegebragte en naar het leven gekleurde schets, in plaat gebragt.

Fig. 2. Idem; kalf, van het mannelijke geslacht, afkomstig van Borneo; mede op een achtste der natuurlijke grootte.

PLAAT 36.

Fig. 1. Oude koe van Bos sondaicus.

Fig. 2. Jonge stier. Beide figuren naar voorwerpen van Java, op een achtste der nat. grootte geteekend.

PLAAT 37, 38 en 39.

Afbeeldingen van schedels van Bos sondaicus; allen tot op een vierde der natuurlijke grootte verkleind.

A.) *Van eenen zeer ouden stier:*

Pl. 37, fig. 1, van boven, Pl. 38, fig. 1, van achteren, Pl. 39, fig. 1, van de zijde gezien.

B.) *Van een' volwassen stier, in middelbaren leeftijd:*

Pl. 37, fig. 2, van boven, Pl. 38, fig. 2, van achteren, Pl. 39, fig. 2, van de zijde gezien.

C.) *Van eene oude koe:*

Pl. 38, fig. 3, van boven, Pl. 39, fig. 3, van de zijde gezien.

D.) *Van een' jongen stier:*

Pl. 38, fig. 5, van boven gezien.

E.) *Van eene jonge koe:*

Pl. 38, fig. 4, van boven gezien.

PLAAT 40.

Mannelijke Bos bubalus, gelijk die, in normalen staat, op de Indische eilanden, als huisbuffel voorkomt. Volgens eene, door onzen teekenaar van Oort, op Java, naar het leven vervaardigde afbeelding in kleuren, op een achtste der natuurlijke grootte geteekend.

PLAAT 41.

Afbeeldingen des schedels van den tammen buffel der Sunda-eilanden; fig. 1, van boven, fig. 2, van de zijde, fig. 3, van achteren gezien. Alle op een vierde der natuurlijke grootte.



H. Schlegel, fec.

I. M. Kierdorff, impr.

BOS SONDAICUS $\frac{1}{8}$.

1. mas. ad:, - 2. mas. pull:



H. Schlegel, fec.

BOS SONDAICUS. $\frac{1}{8}$

1. fem: ad; - 2. mas: jun:

J. W. Swedorff, impr.

1.



1/4

2.



1/4

H. Schlegel, ad nat. fec. J. H. Kierdorff, impr.

BOS SONDAICUS.



H. Schlegel, ad nat. fec. BOS SONDAICUS. J.M. Kierdorff, impr.

1.



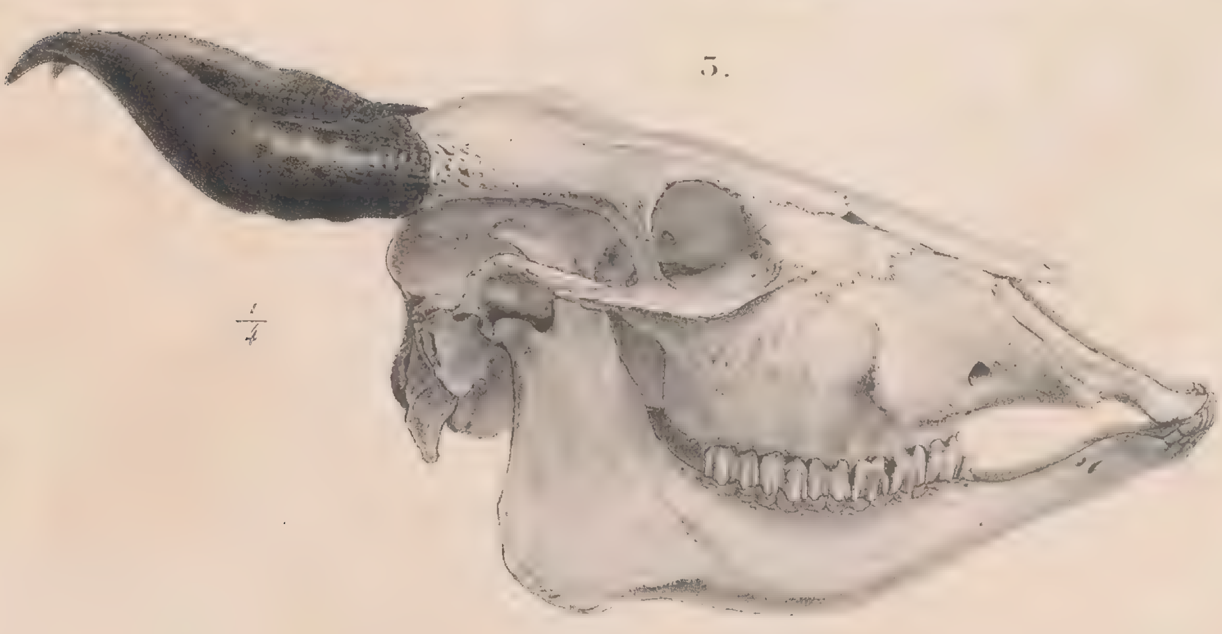
1/4

2.



1/4

3.



1/4

H. Schlegel, ad nat. fec.

BOS SONDAICUS.

J. M. Kierdorff, impr.



G. Schlegel, ad nat. del.

BOS BUBALUS var. dom. **SONDA.**

J. M. Kierdorff, impr.

Arr. et Comp. color.



H. Schlegel, ad nat fec.

BOS BUBALUS, domest: Ins: SONDA.

J. M. Kierdorff, impr.

OVER

DE HERTEN

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat XLII tot XLV.)

De herten van den Indischen Archipel hebben alle, met uitzondering van eene enkele soort, den Cervus muntjac, het kenmerk gemeen, dat hunne horens slechts met drie takken voorzien zijn, van welke één digt bij den wortel (rozenkrans) van den horen geplaatst is. Zij stemmen hierin overeen met de herten, welke het vasteland van Indië en de Philippijnsche eilanden bewonen, weshalve zij met deze eene zeer natuurlijke, zoölogisch en geographisch begrensde groep uitmaken. Hamilton-Smith (Griffith, Anim. Kingdom, V. IV, p. 104) heeft reeds de gepastheid gevoeld, deze dieren onder een' eigenen naam af te zonderen; maar hij vormt uit hen twee groepen en bestempelt die met de namen Russa en Axis. Onder den eersten naam begrijpt hij de soorten met hoektanden, doch voegt daar ook den Cervus mariannus bij, ofschoon deze geene hoektanden heeft; onder den tweeden naam vereenigt hij de soorten zonder hoektanden. Volgens deze verdeeling zouden eigenlijk in de eerste groep al de groote soorten, Cervus equinus en Cervus russa met zijne nevensoorten, vereenigd moeten worden, vermits deze alleen met hoektanden voorzien zijn; terwijl tot de tweede groep slechts de kleinere soorten, Cervus axis, porcinus, mariannus en Kuhlii, zouden behooren, welke zich alle door het gemis van hoektanden kenschetsen. Slaat men echter het onderlinge verschil gade, hetwelk de gedaante der horens dezer dieren aanbiedt, dan blijkt het weldra, dat die op het gemis of het bezit van hoektanden berustende

indeeling, een tegenstrijdig beginsel bevat, doordien sommige soorten, die ten opzigte harer horens groote overeenkomst met elkander hebben, zoo als b. v. Cervus equinus met C. mariannus en Kuhlii, Cervus russa met C. axis, volgens hare tanden twee verschillende afdeelingen zouden opleveren. Het komt ons derhalve doelmatiger voor, al deze dieren in eene enkele groep, onder den van oudsher bekenden Maleischen naam Russa, te vereenigen, hen echter, naar de gedaante der horens, wederom in eenige onderafdeelingen te splitsen, en de aan- of afwezigheid der hoektanden als een meer ondergeschikt kenmerk te beschouwen.

De afwijkingen, welke de horens der verschillende, tot de voornoemde groep behoorende, Indische hertensoorten opleveren, berusten hoofdzakelijk op de onderlinge verhouding der beide bovenste takken, en zijn in het algemeen de volgende.

Bij sommigen is de voorste der beide bovenste takken langer, dan de achterste, en deze is sterker naar achteren, dan naar binnen gerigt. Tot deze afdeeling behoort ééne groote soort met hoektanden: Cervus equinus, en twee kleine soorten zonder hoektanden: Cervus mariannus en C. Kuhlii.

Bij anderen is, even als bij de voornoemde soorten, de voorste der beide bovenste takken langer, dan de achterste, maar deze is sterker naar binnen, dan naar achteren gerigt. Tot deze afdeeling behooren slechts twee kleinere soorten, zonder hoektanden: Cervus axis en C. porcinus.

Bij de derde en laatste afdeeling eindelijk is de voorste der beide bovenste takken korter, dan de achterste, en sterk naar achteren gerigt. Van deze afdeeling kent men slechts eene soort: Cervus russa van Java, met twee nevensoorten: Cervus moluccensis en C. timoriensis.

De Indische herten van onze groep Russa, hebben in hun uiterlijk aanzien en ook in hunne levenswijze zeer veel overeenkomst met ons gewoon hert: C. elaphus, en de daarmede verwante soorten; onderscheiden zich echter van deze door de gedaante hunner horens en het langere hair aan de punt des staarts, waar het eene soort van kwast vormt. Gelijk wij reeds hebben aangemerkt, schijnt deze groep op het vasteland van Indië, van den Indus af, over Dekan, Ceylon, Bengalen en Achter-Indië, de Indische eilanden, van Sumatra tot Timor, de Molukken en de Philippijnsche eilanden verspreid te zijn. Verder ten oosten en ten zuiden van voornoemde aardstreek worden in het geheel geene herten gevonden, en meer noordwaarts schijnen zich eeniglijk zulke soorten te bevinden, als tot de groep behooren, van welke ons gewoon hert (Cervus elaphus) als grondvorm wordt aangenomen: deze zijn in Nepaul de Cervus Wallichii, en in Japan de Cervus Sika.

Behalve de drie reeds genoemde, op de Indische eilanden te huis behoorende herten van de groep Russa, komt aldaar nog eene vierde soort, de Cervus muntjac, voor, welke door hare kleine, slechts met twee punten voorziene, op eenen hoogen steel geplaatste horens, door buitengewoon groote hoektanden, door hare geaardheid en levenswijze enzv., van al de overige herten afwijkt, en met regt als op zich zelve staande, beschouwd mag worden.

Aangaande de verspreiding dezer vier herten van den Indischen Archipel, merken wij aan, dat Cervus equinus, die tevens op het vasteland van Indië bekend is, op de Zuid-Aziatische eilanden zich niet anders dan op Sumatra, Banka en Borneo bevindt; dat Cervus Kuhlii tot nog toe eeniglijk op de kleine, in de Java-zee gelegene, Baviaans-eilanden is aangetroffen; dat Cervus russa, naar het schijnt, oorspronkelijk alleen op Java te huis behoort; maar, bij verloop van tijd, van daar op Borneo en misschien op nog andere, meer oostwaarts liggende eilanden is overgeplant; dat op de Ambonsche en sommige der Timorsche eilanden een soortgelijk, doch eenigzins kleiner ras van hert gevonden wordt; eindelijk, dat Cervus muntjac over al de grootere westelijke Sunda-eilanden: Java, Sumatra, Banka en Borneo verspreid is, en buitendien ook op de Philippijnen, het vasteland van Indië en op Ceylon waargenomen wordt, hoedanig eene uitgestrekte verbreiding slechts aan weinige zoogdieren der Indische eilanden is te beurt gevallen.

Of op een der eilanden, welke zich beoosten Java, als eene lange keten tot Timor uitstrekken, een hert voorkomt, is even onzeker, als of eenig herkaauwend dier van dien aard op Gilolo, of daaromstreeks, op de eigenlijke Molukken, inheemsch is, vermits al die eilanden nog nooit wetenschappelijk onderzocht zijn geworden. Het is intusschen niet onwaarschijnlijk, en sommige zeevaarders verzekeren het uitdrukkelijk, dat zich op Bali en veelligt ook op Lombok en Sumbawa, herten bevinden, en in dit geval wagen wij het te vermoeden, dat zij òf tot Cervus russa, òf tot Cervus muntjac zullen te rangschikken zijn. In het zuidelijk gedeelte van Celebes, vooral in de landschappen van Makassar en Boni, bevindt zich een hert, hetwelk veel op Cervus russa en diens verwante rassen van Boeroe, de Ambonsche eilanden en van Timor gelijkt; maar of ook in het lang en zich ver noord-oostwaarts uitstrekkend en met Manado eindigend landgedeelte van Celebes, herten leven, is eene tot heden nog niet besliste zaak. In de zuid-oostelijke streken van Borneo, in dat hoogere en bergachtige gedeelte, hetwelk onder den Maleischen naam van *Tanah-lawut*, d. i. Zeeland, bekend staat, treft men tegenwoordig den Cervus russa in ontzaggelijke menigte aan: hij is naar die landstreek van Java overgebragt, gelijk ons door onderscheidene inboorlingen verhaald en door den thans regerenden Pannembahan van Martapoera (of Sultan van Banjermassing) bevestigd werd. Die overplanting zoude onder de regering van Sultan Soeriansa, of onder die van Sultan Rahmat (*), en slechts door middel van een enkel paar dezer herten hebben plaats gehad.

Ten opzigte der geaardheid en levenswijze stemmen, gelijk wij reeds hebben aangemerkt, de tot de groep Russa behoorende hertensoorten, met ons gewoon Europeesch hert en andere verwante soorten tamelijk overeen; terwijl de Cervus muntjac in dat opzigt meer tot onze ree (C. capreolus) nadert. — Bij al de Indische herten is, even als bij al de elders levende soorten dezer dieren, het rendier alleen uitgezonderd, slechts het mannetje met horens gewapend. De Indische herten schijnen, om dezelfde

---

(*) Volgens de opgave van eenen der zoons van den Pannembahan zouden, sedert Sultan Rahmat, dertien vorsten aldaar den rijkszetel hebben bekleed, terwijl eene, in ons bezit zijnde, chronologische lijst, er niet meer dan van negen of, met inbegrip van den tegenwoordigen heerscher, die reeds vrij bejaard is, van tien melding maakt. Rekent men nu de regering van iederen vorst gemiddeld op vijftien jaren, dan zoude sedert die invoering ongeveer anderhalve eeuw verstreken zijn.

natuurlijke reden, als door Rengger (*) ten opzigte der Zuid-Amerikaansche is opgemerkt, hunne horens niet regelmatig ieder jaar en steeds in hetzelfde tijdperk, maar integendeel meestal eerst na verloop van anderhalf tot twee jaren en op onbepaalde tijdstippen, te verwisselen. De meeste herten worden evenwel in de eerste helft der drooge moeson, of in de maanden mei, junij en julij geboren; hoezeer men soms ook op andere tijden van het jaar pas geworpene jongen aantreft.

Na deze algemeene beschouwing gaan wij over tot de nadere beschrijving der vier, aan den Indischen Archipel behoorende soorten dezer herkaauwende dieren, van welke wij, bij wijze van synoptisch overzigt, de hoofdkenmerken vooraf zullen opgeven.

1.) **Cervus equinus.** Horens, een weinig langer dan de kop, krachtig; de voorste der twee bovenste takken langer, dan de achterste, die tamelijk sterk naar boven en een weinig naar binnen gerigt is. Hair stug, aan den hals langer, dan aan de overige deelen. Staartkwast dik en zwart. Hoofdkleur meer of minder donker bruin, aan de zijden van den buik en aan den hals gewoonlijk in het zwartachtige trekkende. Voorzijde der achterpooten wit- of geelachtig; eene rood-bruine groote vlek aan de achterzijde der billen. Hoektanden, bij beide geslachten aanwezig. Traanholten, langwerpig en zeer diep. Volwassen, van de grootte van ons gewoon hert. Bewoont Borneo, Banka, Sumatra en het vasteland van Indië.

2.) **Cervus kuhlii.** Horens, een derde of de helft langer dan de kop, vrij slank; de voorste der beide bovenste takken langer dan de achterste, die tamelijk sterk naar binnen, maar weinig naar boven gerigt is. Hoofdkleur der vacht bruin; de haren geelachtig geringd. Staart met een' vrij langen kwast voorzien; van boven bruin, van onderen witachtig. Geene hoektanden. Traanholten rondachtig en diep. Grootte, omstreeks van eene ree. Tot heden alleen op de Baviaans-eilanden waargenomen.

3.) **Cervus russa.** Horens, tweemaal zoo lang als de kop, vrij slank, zwartachtig, ruw, met vele paarlen of ronde knobbeltjes bezet en tegen de kroon sterk naar boven gekromd; de voorste der beide bovenste takken korter dan de achterste, die zeer lang en bijkans regt naar boven gerigt is. Het hair eenigzins golvend, aan den hals een weinig langer dan aan de overige deelen van het ligchaam. Kleur vaal bruin, aan de borst zwart. De staart met eenen vrij langen kwast voorzien, welke van boven bruin, van onderen lichter, vuil wit is. Hoektanden, bij beide geslachten aanwezig. Traanholten langwerpig en niet zeer diep. Voorhoofd sterk rijzende. Grootte, een weinig minder, dan ons gewoon hert. Bewoont het eiland Java, is van daar naar Borneo overgebragt en komt thans op dit eiland in wilden staat voor.

Wij bezitten van dit hert twee plaatselijke rassen of nevensoorten.

a.) **Var. moluccensis** Een weinig kleiner dan de Javaansche russa, en aan de borst minder zwart.

b.) **Var. timoriensis.** Grootte, als het voorgaande Moluksche ras; aan de zijden van den kop somtijds eene witte streep.

(*) Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay, 1830, p. 343.

4.) **Cervus muntjac.** Horens klein, op eenen steel (rozenstok) zittende, die bijkans de lengte van den kop heeft; met twee takken, of, indien men wil, behalve de naar binnen gekromde bovenste punt, met een' enkelen, naar voren en boven gerigten tak aan den wortel. Een lijstgewijze beenrand boven het oog en de traanholten. Groote hoektanden bij het mannetje; bij het wijfje geene. Staart zonder eigenlijken kwast. Hoofdkleur rood-bruin, somtijds vaal. Grootte, als eene kleine ree. Wordt op de drie groote Sunda-eilanden, met inbegrip van Banka, alsmede op de Philippijnen, het vasteland van Indië en ook op Ceylon gevonden.

I. CERVUS EQUINUS.

Pl. XLII en XLV, fig. 7 tot 11.

G. Cuvier heeft deze soort onder den naam van Cervus equinus, in zijne Ossemens fossiles, Vol. IV, p. 44, aangeduid, hare horens, Plaat V, fig. 30, 37, 38, en den schedel, fig. 46, afgebeeld. De voorwerpen, welke hem tot het vormen dezer soort gediend hadden, werden door de Heeren Diard en Duvaucel, van Sumatra aan het Museum te Parijs gezonden, en het lijdt derhalve geen twijfel, dat het hert, door ons onder den naam van Cervus equinus afgebeeld, en hetwelk de eenige, op Sumatra inheemsche, groote soort is, dezelfde moet zijn, die Cuvier voorhad en, gelijk hij zeer juist aanmerkt, ook reeds door Raffles (in de Trans. of the Linn. Soc. Vol. XIII, p. 263) onder den naam van Rusa-itam of Rusa-kambang, kort te voren vermeld was geworden. Cuvier spreekt voorts, in zijn aangehaald werk, nog van een ander hert van den Indischen Archipel, hetwelk hij Cervus hippelaphus noemt. Bij eene naauwkeurige vergelijking zijner beschrijvingen en opgaven blijkt echter weldra, dat hij onder dezen naam twee soorten met elkander heeft verwisseld, en dat de voorwerpen, op welke hij zijnen Cervus hippelaphus (onzen Cervus russa) grondvestte, gedeeltelijk tot zijnen Cervus equinus behooren. Deze voorwerpen zijn de volgende.

In de eerste plaats, het door Cuvier (l. c. p. 40) vermelde hert, door hem levend te Londen gezien, en hetwelk later, toen de horens van dit dier zich ontwikkeld hadden, door Hamilton-Smith, in Griffith, Animal Kingdom, Vol. IV, bl. 112, onder den waren naam van Cervus equinus werd beschreven en afgebeeld. Vervolgens geeft Cuvier (l. c. Pl. V, fig. 32*), onder den naam van C. hippelaphus, de afbeelding van een' horen van Cervus equinus, door Lechenault van de kust van Coromandel medegebragt (zie G. Cuvier l. c. bl. 41, waar de aangehaalde figuur echter als 32 in stede van 32* wordt opgegeven). Dit schijnt de *Samboer* der Mahratten te zijn, die reeds door Sykes voor eenerlei met Cervus equinus gehouden wordt (Proceedings, I, 1830, p. 130). — Het door Fréd. Cuvier (Mammifères, Vol. I) onder den naam van *Biche de la presqu'île de Malacca* afgebeelde wijfje van een hert van Malakka, wordt door G. Cuvier (Oss. foss. Vol. IV, bl. 41) mede tot zijnen C. hippelaphus gerekend; ofschoon de kleur van dit voorwerp, vooral de zwarte staartkwast, de roestkleurige vlek op de billen, en de opgave van het vaderland bewijzen, dat het de laatstgenoemde soort niet kan zijn, maar dezelfde groote soort, die op het vasteland van Indië, op Sumatra en Borneo gevonden wordt, of de eigenlijke Cervus equinus van Cuvier.

G. Cuvier beschrijft al verder (l. c. bl. 42) als tot C. hippelaphus behoorende, een jong mannetje van den Cervus equinus, welk voorwerp van Sumatra afkomstig was.

In de *Additions* tot het vierde deel der Ossemens fossiles, bl. 502, gewaagt G. Cuvier (*) van den (Pl. V, fig. 32* afgebeelden) horen van Coromandel op nieuw, en wil, dat hij van eene eigene soort zoude afkomstig zijn, door hem Cervus Aristotelis gedoopt, en op bl. 503, naar eene teekening uit Bengalen, beschreven, met bijvoeging van de afbeelding der horens, Pl. XXXIX, fig. 10. Deze door Duvaucel gezondene teekening werd echter door Fr. Cuvier (Mammifères, Vol. III) onder den naam van *Cerf noir du Bengale ou Hippélaphe*, bekend gemaakt, en stemt in alle opzigten met Cervus equinus overeen. Eene afbeelding en beschrijving van dit zwarte hert, of de *Saumer* van Bengalen, bevat ook het XV^de^ Deel, bl. 157 der Asiatic Researches. G. Cuvier zelf heeft de hoofdkenmerken van zijnen C. Aristotelis eeniglijk aan de gedaante der horens ontleend; maar het blijkt uit zijne daarvan gegevene teekening, dat zij, in de hoofdzaak, van die van C. equinus niet verschillen, doch enkel als onvolkomen ontwikkelde horens van een nog jong voorwerp te beschouwen zijn, welke meening ook door Hamilton-Smith (l. c. p. 112) geopperd wordt, en dat zij slechts zulke afwijkingen aanbieden, als bij de horens van alle hertensoorten, en bovenal bij C. equinus, voorkomen, waarvan men zich door de beschouwing der door ons, Pl. 45, fig. 7, 9, 10 en 11, afgebeelde horens kan overtuigen. Het is om deze redenen, dat wij ook den door G. Cuvier (l. c. bl. 505, Pl. XXXIX, fig. 9) vermelden Cervus Lechenauldii, welke zijn bestaan alleen aan een paar, door Lechenauld van de kust van Coromandel gezondene horens te danken heeft, voor eenerlei met Cervus equinus houden (†).

De beschrijving, door Pennant (Hist. of Quadr. 3de ed. V. I, p. 118, N°. 57) van zijnen *middle sized Axis* gegeven, en op welke Schreber (Säugethiere, Th. V, p. 1095) zijnen Cervus unicolor grondt, is, gelijk G. Cuvier (l. c. p. 46) aantoont, te onvolledig, om met zekerheid tot eene der groote hertensoorten gebragt te kunnen worden; maar het is waarschijnlijk, dat hij, even als de door Blainville (Bullet. philom. 1816, p. 76) beschreven *Cerf noir des Indes*, tot Cervus equinus behoort.

Hamilton-Smith (l. c. p. 110) duidt het groote hert van Bengalen onder den naam van Cervus Aristotelis aan, en geeft van hetzelve eene beschrijving naar een oud mannetje, in het Britsche Museum aanwezig. Deze beschrijving echter past wederom zoo volmaakt op Cervus equinus, dat daardoor ons denkbeeld bevestigd wordt, dat het groote hert uit die landstreek, met dat van Malakka, Sumatra en Borneo niet als soort verschilt; vooral, daar Hamilton-Smith de horens als zeer dik en krachtig, en als van die van Cervus equinus niet verschillende, opgeeft, waardoor bijgevolg het door G. Cuvier voor zijnen Cervus Aristotelis aangevoerde hoofdkenmerk, hetwelk in de dunte der horens en in de grootte van den ondersten tak bestaat, ten eenemale vervalt. Hamilton-Smith zelf maakt (l. c. p. 113) van de groote

---

(*) Hij verbetert bij die gelegenheid de in het aanhalen der figuur begane fout, maar maakt er op nieuw eene, door in plaats van naar regel 21, bl. 41, tot regel 43 van die bladzijde te verwijzen.

(†) Over Cervus Duvaucelii van Bengalen (G. Cuv. l. c. bl. 505, Pl. XXXIX, fig. 6, 7 en 8), laat zich niets beslissen, vermits deze soort slechts naar eenige afbeeldingen van horens is voorgesteld, welke blijkbaar alle drie misgroeid zijn, en derhalve geene vaste kenmerken tot behoorlijke vestiging eener zelfstandige soort opleveren.

overeenkomst tusschen Cervus Aristotelis en C. equinus gewag, meenende hij, dat beide met der tijd, misschien wel slechts als twee verscheidenheden van eene en dezelfde soort zouden kunnen beschouwd worden, vermits het eenige onderscheid, dat Cervus Aristotelis oplevert, in de donkere kleur van de achterzijde der billen gelegen is. De individuële afwijkingen, door ons bij onderscheidene C. equini van Sumatra waargenomen, waar somtijds ook de lichte vlek der billen ontbreekt, nopen ons, het bedoelde, aan een enkel voorwerp ontleende kenmerk, niet als toereikende tot het vormen eener eigene soort te beschouwen, en wel te minder, omdat het door Fr. Cuvier, in zijne Mammifères afgebeelde zwarte hert van Bengalen of C. hippelaphus, het gewone kenmerk van C. equinus, de lichtkleurige billen namelijk, insgelijks bezit.

Het blijkt uit deze opgaven, hoeveel er nog te onderzoeken valt, alvorens de natuurlijke geschiedenis der groote hertensoorten van het Indische vasteland, als behoorlijk opgehelderd mag aangemerkt worden, en wij vertrouwen, den geleerden, welke gelegenheid hebben, deze dieren in hunnen natuurstaat te kunnen gadeslaan, door onze beschrijvingen en afbeeldingen der soorten van den Indischen Archipel, belangrijke hulpmiddelen aan de hand te geven, ten einde de herten dier verschillende streken met meer naauwkeurigheid en vollediger te kunnen vergelijken, dan tot hiertoe heeft plaats gehad.

De Cervus equinus is de grootste van alle hertensoorten des Indischen Archipels, en komt in wasdom ten naastebij met het gewone hert van Europa overeen. De geheele lengte van een vrij oud mannetje, gemeten van den snuit tot aan den wortel des staarts, bedraagt $1^{m},90$; de hoogte omstreeks $1^{m},15$. Het wijfje blijft, even als bij de meeste herten, steeds kleiner, dan het mannetje.

De horens zijn slechts weinig, op zijn hoogst een derde langer, dan de kop, krachtig, met vele meer of min groote gekorrelde of geparelde oneffenheden bedekt, donker roodachtig bruin van kleur, aan de punten geelachtig. De steel (rozenstok) verheft zich weinig boven den schedel en is sterker, dan gewoonlijk, naar achteren gerigt, waardoor ook de horens tot aan de verdeeling der twee bovenste takken, bijkans lijnregt met de bovenvlakte des kops liggen. De horens zijn ook minder buitenwaarts gegroeid, dan bij de meeste overige herten, en hun grootste afstand van elkander is gewoonlijk kleiner, dan de lengte van den kop. De bovenste of hoofdtak is met de punt een weinig naar binnen gerigt, en zijne lengte bedraagt omstreeks een derde, nu iets meer, dan iets minder, van de geheele lengte der horens. De tweede tak, van boven af, is gewoonlijk een derde korter, dan de bovenste, en tamelijk sterk schuins naar achteren gekeerd. De benedenste, of zich nabij den wortel bevindende tak evenaart in lengte meestal de bovenste; hij is een weinig op-, en zijne punt gewoonlijk binnenwaarts gekromd. Ofschoon deze karakterschets nu wel op de meeste geweijen kan worden toegepast, vindt men er niet te min ook vele, welke, hetzij ten gevolge van zekere levenstijdperken, der meer of minder gevorderde ontwikkeling, uithoofde van bijzondere afwijkingen, of ook door onregelmatigen groei, zeer van den gewonen vorm verschillen. Somtijds, bij voorbeeld, zijn de horens naar evenredigheid zeer dun en hunne takken kort: van zoodanige geweijen kunnen de, door G. Cuvier onder den naam van C. Aristotelis afgebeelde, en ook de, door Hamilton-Smith van C. equinus gegevene teekening ten bewijze verstrekken. Bij anderen zijn de horens krachtig, doch de takken zeer kort: een voorwerp

van dien aard vertoont onze Pl. 45, fig. 9. Andere horens wederom, gelijk van het voorwerp (fig. 10, derzelfde plaat) van Borneo, zijn buitengewoon ineengedrongen, krachtig en overal sterk gekorreld; de beide bovenste takken zijn van gelijke lengte, en de punt van den ondersten is sterk naar binnen gekromd. Weêr anderen (Pl. 45, fig. 11), van Sumatra afkomstig, toonen klaarblijkelijk, dat hunne afwijkende gedaante aan eenen onregelmatigen groei te wijten is, zijnde de horen zelf sterk naar buiten gebogen, terwijl de bovenste voor- of hoofdtak, welke geheel buitenwaarts gaat, plat en in drie korte punten verdeeld is. Dat, even als bij alle herten, de eerste horens slechts uit eenvoudige punten (*dagues*) bestaan, is reeds door G. Cuvier (Oss. foss. IV, Pl. V, fig. 30) aangeteekend.

De schedel (Pl. 45, fig. 7, 8) der onderhavige soort is vrij smal en lang; het voorhoofd loopt in eene regte lijn tot op de kruin voort, en de traanholten zijn zeer diep en langwerpig. De hoektanden zijn bij het mannetje grooter en zwaarder, dan bij het wijfje.

Het hair dezer soort is zeer stug, aan den romp langer, dan aan de pooten en den kop, en aan den hals langer, dan aan alle overige deelen. Als eene bijzonderheid moeten wij doen opmerken, dat bij de meeste onzer voorwerpen, onverschillig mannetjes of wijfjes, aan het onderste gedeelte van den hals, digt bij de borst, eene zeer groote, ovale, kale plek gevonden wordt, waarschijnlijk door het afschuren der haren te weeg gebragt.

De hoofdkleur van den mannelijken C. equinus is fraai donker bruin, hetwelk op den hals in het zwart-bruine overgaat, maar aan veelvuldige bijzondere afwijkingen is onderworpen, aangezien deze kleur nu eens helderder, dan weder donkerder is, en zelfs wel eens zulk een' donkeren tint aanneemt, dat het dier, in de verte gezien, veeleer zwart, dan van eene bruine kleur schijnt te zijn. De onderste helft der pooten, hunne binnenzijde en de geheele voorzijde der achterpooten zijn lichter, meestal vaal bruinachtig geel van kleur. Omstreeks de achterzijde der billen gaat de hoofdkleur gewoonlijk in een, meer of min vurig, roodachtig geel-bruin over, waarin ook de onderzijde van den staart, somtijds echter niet of wel zeer flaauw deelt. De korte, maar zeer dikke kwast van den staart is gitzwart. De bovenlip, de voorste helft der onderlip, de lange haren langs de binnenranden der ooren, van den wortel tot over hunne helft, alsook de onderbuik, zijn wit van kleur. De achterzijden van den neus zijn met eene zwarte vlek geteekend.

Het wijfje stemt, ten opzigte der kleuren en derzelver verdeeling, volmaakt met het mannetje overeen; maar de jongen zijn gewoonlijk lichter, en hunne verschillende kleuren minder scherp begrensd, dan die der ouden. Witte vlekken op het ligchaam hebben wij bij hen niet waargenomen; maar wij moeten aanmerken, dat ons jongste voorwerp, van Borneo afkomstig, reeds bijkans de grootte van eene half volwassene ree bereikt had.

Wij hebben deze hertensoort op onderscheidene plaatsen van Sumatra en Borneo waargenomen: op het eerstgenoemde eiland zoowel in vlakke kust- als in bergwouden, tot op eene hoogte van ruim 2000 voet boven het zeevlak; doch op Borneo eeniglijk en alleen in de met hoog bosch bedekte lage en vlakke streken. Overal echter vonden wij haar slechts in gering aantal en schier altijd alleen, nooit bij troepen.

Zelfs ontmoet men haar slechts zelden bij paren, en dan gewoonlijk alleen in den bronstijd. Door deze bijzonderheid, gepaard met de neiging om waterrijke en moerassige wildernissen tot verblijf te kiezen, wijkt zij zeer in het oogloopend van den Cervus russa en verwante soorten af. In schuwheid en vlugheid staat Cervus equinus bij ons gewoon hert niet achter. — De Maleijers, aan de westkust van Sumatra, noemen hem veelal, gelijk reeds elders door ons werd medegedeeld, eenvoudig *Roesa* (*); doch in de zuid-oostelijke gedeelten van Borneo wordt hij door de Banjerezen *Mindjangan bannjoe* of *Mindjangan âjer* (†) genoemd, ter onderscheiding van C. russa, dien zij met den naam van *Mindjangan djâwa* bestempelen. De Dajakkers van den Bejadjoe-stam noemen beiden *Badjang*, en die in het hoogere gedeelte der rivier Doeson, *Takajo;* in die streken komt echter C. russa naauwelijks in den vrijen staat voor, zoodat eigenlijk beide namen bepaaldelijk den C. equinus toebehooren. — Het vleesch van dezen laatsten wordt door de Mohammedaansche bevolking aldaar veel minder geacht, dan dat van den C. russa, vermits het minder geurig, veel grover en ook drooger is.

II. CERVUS RUSSA.

Pl. XLIII en Pl. XLV, fig. 1—6.

Wij hebben onder den naam van Cervus russa het gewone, groote hert van Java, dat van Boeroe, Amboina en Ceram, en dat van Timor en omliggende eilanden, aan de westelijke punt van Timor, te zamengevat, het Javasche ras als grondsoort aannemende, en de herten uit de genoemde, meer oostelijke streken enkel als nevensoorten of plaatselijke rassen beschouwende; vermits deze in alle opzigten, uitgezonderd in de grootte, zoo volmaakt met elkander overeenstemmen, dat zij, na een naauwkeurig onderzoek, niet wel als zoo vele bijzondere soorten kunnen worden aangemerkt. Het zal ter onderscheiding voldoende zijn, den landnaam achter den soortnaam te vermelden, zullende op die wijze de onderlinge verwantschap dezer dieren en hunne afkomst tevens worden aangetoond.

Het groote hert van Java, onze Cervus russa of, indien men wil, Cervus russa javanicus, was reeds, gelijk wij bij ons berigt omtrent Cervus equinus vermeld hebben, aan G. Cuvier bekend, en onder den naam van Cervus hippelaphus door hem aangeduid; maar de voorwerpen, welke hij, als tot deze soort behoorende, beschreef, behoorden gedeeltelijk, zoo als wij insgelijks reeds uiteenzetteden, tot Cervus equinus; terwijl zijne opgaven van het vaderland geheel onjuist zijn. In de vooronderstelling, dat deze soort niet anders dan de hippelaphus van Aristoteles kon zijn, bestempelde hij haar met den naam van Cervus hippelaphus; ofschoon, naar ons oordeel, deze vooronderstelling niet alleen zeer gewaagd, maar ook zeer onjuist is (§).

(*) روس, is de algemeene naam voor de groote hertensoorten, even als het woord *Mindjangan* منجڠن, of *Mĕndjanggan* ꦩꦼꦤ꧀ꦗꦁꦒꦤ꧀ in het Laag-Javaansch.

(†) *âjer* آير (Maleisch), *bannjoe* ꦧꦚꦸ (Laag-Javaansch en Banjereesch): beide woorden beteekenen water.

(§) G. Cuvier, Oss. foss. IV, p. 42, haalt, van den hippelaphus sprekende, Aristoteles aan: Hist. an. L. II, C. 5, en geeft de vertaling der korte beschrijving, welke wij bij Aristoteles van zijnen hippelaphus vinden. Deze beschrijving is ondertusschen zoo onvolledig, dat het zelfs moeijelijk valt, zich te overtuigen, dat Aristoteles met zijnen hippelaphus wezentlijk een hert bedoeld heeft; en als dit inderdaad het geval mogt zijn, kan hij toch zeker niet het hert van Java,

Tot onzen Cervus russa van Java behooren de volgende beschrijvingen en afbeeldingen.

Vooreerst de huid, die G. Cuvier (Ossem. foss. Vol. IV, bl. 40, regel 12) als in het Parijzer Museum aanwezig, vermeldt. Zij werd door den Heer Diard gezonden, maar verkeerdelijk, als van Sumatra afkomstig, opgegeven. De horens dezer huid zijn op Pl. V, fig. 34 afgebeeld; zie Cuv. l. c. bl. 41, reg. 19.

Dat tot deze soort de horens behooren, op welke Pennant (Hist. of Quadr. 3[de] ed. bl. 118, N°. 58) zijnen *great Axis* grondde, heeft reeds G. Cuvier l. c. bl. 40 vermoed, en dit vermoeden wordt door Hamilton-Smith (Animal Kingdom, T. IV, bl. 106) bevestigd.

Te regt brengt vervolgens G. Cuvier (l. c. bl. 40 en 502) tot deze soort het levende hert, door den Heer Montbron aan de diergaarde te Parijs geschonken, en beeldt de horens van hetzelve op Pl. V, fig. 32, naast twee andere, van dezelfde soort, fig. 31 en 33 af. Van dit levende voorwerp heeft Fr. Cuvier (Mammifères, edit. Fol. Vol. II) eene afbeelding gegeven; maar hij noemt het *Cerf du Bengale*, verhaalt, dat het niet van Bengalen maar van Amerika was overgebragt, alwaar het vroeger door een slavenschip van Afrika zoude zijn aangevoerd. Dat dit dier echter niet van Afrika afkomstig kan zijn, behoeft geen betoog, vermits in geheel Afrika slechts eene enkele hertensoort, de Cervus dama, leeft, welke tot de kust van Barbarijë is beperkt, terwijl het afgebeelde voorwerp, hetwelk wij-zelven te Parijs gezien hebben, inderdaad niets anders dan onze Russa van Java is.

Eindelijk vindt men eene oorspronkelijke afbeelding van een oud mannetje dezer soort, onder den naam van Cervus hippelaphus, in Schreber's Säugethiere, Suppl. CCL, A (*).

---

een aan de oude Grieken geheel onbekend land, op het oog gehad hebben, te minder, daar hij Arachotis als het vaderland van bedoeld dier opgeeft. Hij zegt verder van hetzelve, dat het een' baard aan de voorzijde van den hals heeft; en uit deze omstandigheid leidt Ogilby (Proceed. 1836, bl. 138) af, dat de hippelaphus van Aristoteles niet anders dan de Antilope picta is. Ook zegt hij, dat de hippelaphus wel eene maan aan het begin der schouders heeft, maar dat voor het overige de hals tot aan den kop met weinig hair voorzien is: het een en ander stemt echter met geen der bekende herten overeen, alzoo bij de Indische, even als bij alle elders levende soorten, het hair gelijkmatig over den geheelen hals, hoewel een weinig langer dan aan het overige gedeelte des ligchaams, verspreid is, echter niet zoo lang, dat men het den naam van maan zou kunnen toekennen.

(*) G. Cuvier, l. c. p. 43, Pl. V, fig. 35, geeft de afbeelding van een paar horens, door Lewis en Clarke van de noord-westkust van Amerika medegebragt. Deze horens hebben inderdaad veel overeenkomst met die van C. russa; maar het strijdt tegen alle wetten van de geographische verspreiding der herten en der dieren in het algemeen, te vooronderstellen, gelijk G. Cuvier wil, dat onze Cervus russa van Java ook in Amerika gevonden zoude worden. Waarschijnlijk zijn de afgebeelde horens uit andere streken afkomstig, of wel behoorden zij aan eene der kleinere Noord-Amerikaansche soorten, bij welke de middelste tak der horens, uithoofde van den jongen leeftijd, nog niet geheel ontwikkeld was: eene omstandigheid, die ook dikwijls bij het hert van Japan, den Cervus sika, Temm. (Fauna Jap. Pl. 17) voorkomt, ofschoon de horens van dit hert in den normalen staat, even als die van onzen C. elaphus en van den Noord-Amerikaanschen C. canadensis, altijd met middeltakken voorzien zijn. Op Ceylon schijnt daarentegen een groot hert voor te komen, hetwelk, door de lengte van den achtersten en bovensten horentak, meer met Cervus russa, dan met C. equinus schijnt overeen te stemmen. Dit dier is echter slechts door eene teekening van Daniell bekend, naar welke Hamilton-Smith, onder den inlandschen naam *Gona*, dien het dier volgens Daniell op Ceylon draagt, eene beschrijving geeft, met de onjuiste bijvoeging echter van den Latijnschen naam Cervus unicolor, Schreber. Zie Hamilton-Smith, l. c. bl. 108.

De Cervus russa van Java bereikt niet geheel de grootte van Cervus equinus; maar zijne horens zijn, alhoewel minder krachtig, veel langer en wijder uiteengespreid. De geheele lengte der oude mannetjes bedraagt omstreeks $1^{m},65$, en hunne hoogte ongeveer 1 meter.

De schedelvorm verschilt aanmerkelijk met dien van Cervus equinus. De snuit is een weinig korter en loopt smaller toe. De traanholte is minder groot en diep. Het voorhoofd rijst naar de kruin sterk in de hoogte, en ook de stelen of rozenstokken, welke de horens dragen, zijn meer naar boven gerigt, dan die van Cervus equinus en Cervus Kuhlii. De horens zijn veel langer, dunner, zwarter van kleur, meer gepareld en groeijen veel verder uit elkander, dan bij Cervus equinus. Hunne geheele lengte bereikt bijkans het dubbele, en hunne grootste verwijdering van elkander is omstreeks een derde gedeelte grooter, dan de lengte van den kop bedraagt. De hoofdsteng is, tot op de halve lengte der horens, naar achteren en sterk naar buiten gerigt; maar van daar stijgt de achterste tak, evenwijdig met dien der voorzijde, sterk naar boven, terwijl deze voorste tak zich bijkans loodregt verheft, maar op de onderste helft zijner lengte naar buiten gekromd is. De achterste der beide bovenste takken is zeer lang, en neemt meestal de helft der geheele lengte van de horens in; de voorste is een derde korter. De onderste tak vormt met de hoofdsteng van het gewei eenen hoek van omstreeks vijf-en-veertig graden; hij loopt aanvankelijk sterker naar buiten, maar is in de tweede helft van zijne lengte altijd naar binnen gekromd. Zijne lengte bedraagt meestal de helft van de geheele lengte der horens; bij anderen minder; zeldzaam meer. Er hebben ondertusschen ook bij deze soort individuële afwijkingen der horens plaats, maar deze zijn minder in het oog vallende, dan bij C. equinus. De achterste tak is somtijds korter, dan gewoonlijk, en overtreft in dat geval naauwelijks de lengte van den bovensten voortak (Pl. 45, fig. 3). Bij een zeer groot gewei dezer soort, in het Rijks-Museum aanwezig, is de onderste tak buitengewoon lang, en bevindt zich aan zijn' wortel nog eene onvolkomen ontwikkelde, knobbelvormige punt. De voorste boventak is verders in twee takken, van gelijke lengte, gesplitst (Pl. 45, fig. 2). Wij schrijven deze twee laatste verschijnselen alleen aan eene misvorming toe, gelijk die aan de horens van alle hertensoorten wordt opgemerkt.

De haren zijn minder stug dan van Cervus equinus, en onderscheiden zich vooral daardoor, dat zij, even als bij ons gewoon hert en ree, gegolfd en aan den hals iets langer, dan aan de overige deelen zijn. De staartkwast daarentegen is veel minder dik, maar langer. — Nooit hebben wij bij deze soort eene kale vlek aan den onderhals, gelijk bij C. equinus, waargenomen.

De kleuren der vacht van C. russa zijn in het algemeen valer en lichter, dan van Cervus equinus, meer eentoonig bruin, met een' flaauw rood-bruinachtigen tint, maar nooit in het vuurroode of geelbruine trekkende. De staartkwast is bruin, in plaats van zwart; de borst trekt in het zwarte; de onderbuik, de binnen- en onderdeelen van alle vier de pooten en de voorzijde der voorpooten zijn bruinachtig wit. Aan de lippen bemerkt men naauwelijks eenig wit, aan de mondhoeken geen zwart, en de billen missen steeds de lichte vlek. — Het wijfje onderscheidt zich in kleur niet van het mannetje, en ook de jongen stemmen, in dat opzigt, behalve dat zij meer eentoonig van kleur zijn, met de ouden overeen.

Het hert der Molukken, hetwelk wij onder den naam van Cervus russa moluccensis aangeven, werd door Quoy en Gaimard (Voyage de l'Astrolabe, Zool., Pl. 24 en 25, T. I, p. 133—135) op Boeroe en Amboina gevonden, en zijn door ons twee exemplaren, van het laatstgenoemde eiland, medegebragt, welke wij aan den toenmaligen Gouverneur der Moluksche eilanden, wijlen den Heer M[r]. P. Merkus (later Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië), te danken hadden. Die voorwerpen waren de keurlingen uit eene, in gevangenschap levende kudde dezer herten, alle van Amboina afkomstig, alwaar zij, even als op Ceram, niet zelden zijn. Valentyn (Oud- en Nieuw Oost-Indiën, D. 3, bl. 267) verhaalt, dat zij in die streken niet oorspronkelijk te huis behooren, maar van Java, en later van Makassar, waar de herten echter eenigzins kleiner zijn, derwaarts werden gebragt; voegende hij, tot bewijs van hunne Javaansche afkomst, er nog bij, dat zij door de Amboinezen *Mendjangan* worden genoemd. Hoe dit ook zij, het hert van Amboina stemt in ligchaamsbouw en in kleur (*) volmaakt overeen met Cervus russa (javanicus), maar schijnt, naar het tien- of twaalftal te oordeelen, door ons levend gezien, steeds eenigzins kleiner te blijven, dan deze. Quoy en Gaimard geven van de door hen beschrevene voorwerpen geene maten op. Het door ons van Amboina medegebragte mannetje, van hetwelk wij (Pl. 45, fig. 5) de horens hebben afgebeeld, is 1 meter hoog en 1[m],63 lang, en heeft naauwkeurig dezelfde grootte als een mannetje van het Timorsche hert, door ons op Poeloe Kambing, in de straat Samauw, geschoten.

Het hert van Timor, Cervus russa timoriensis (†), komt niet alleen in grootte, maar ook in zijn geheel uiterlijk aanzien, dermate met het hert der Molukken overeen, dat wij te vergeefs naar een onderscheidend kenmerk voor hetzelve gezocht hebben. — Wij bezitten van dit plaatselijk ras vier voorwerpen, allen door ons op het kleine, en wegens zijne lucht- of slijkvulkanen merkwaardige eiland Kambing verzameld; doch men vindt dit hert tevens op Poeloe Samauw, Rotti en op Timor. Een der mannetjes, naar het schijnt van ruim middelbaren leeftijd, en van hetwelk wij (Pl. 45, fig. 6) de horens hebben afgebeeld, kenmerkt zich door eene lichte, witachtige streep, die onder het oog begint en over de wangen tot aan de zijden van den hals voortloopt; maar deze teekening moet ongetwijfeld slechts als toevallig beschouwd worden, vermits bij de drie andere, vrouwelijke voorwerpen en jongen, geen spoor van zoodanige streep aanwezig is.

Het bestaan van dit hert op Timor is het eerst door Péron in de wetenschap bekend geworden. Deze reiziger had de horens, alsook een' schedel van hetzelve naar Parijs medegebragt, welke door G. Cuvier (Oss. foss. IV, p. 46, Pl. 5, fig. 41 en 45) beschreven en onder den naam van Cervus Peronii afgebeeld werden. Hamilton-Smith, Fischer, Lesson en andere Zoölogen, zijn Cuvier in het aannemen van dit hert als zelfstandige soort, vertrouwelijk nagevolgd, zonder dat een van allen het dier in zijn geheel gezien had. Het door ons in het werk gestelde vergelijkend onderzoek van het gering getal voorwerpen,

---

(*) Op de afbeelding van het jonge mannetje van Amboina, door Quoy en Gaimard, l. c. Pl. 25 medegedeeld, is de rood-bruine kleur in het oog vallend; maar dit schijnt ons toe, alleen eene individuële afwijking te zijn. In den tekst (p. 134) staat: »corpore griseo fulvo obscuro," als diagnose van dit jonge dier.

(†) In onze Tabel der Zoogdieren van den Indischen Archipel, onder den naam van Cervus moluccensis opgegeven.

in ons bezit, bragt ons tot de overtuiging, dat dit hert zich ter naauwernood van den Javaanschen Cervus russa, en minder nog van den C. moluccensis, Quoy en Gaimard, soortelijk onderscheidt. — Wilde men, naar het aangehaalde voorbeeld van Valentyn, eenig gewigt hechten aan de overeenstemming der namen, onder welke het in de landen zijner geboorte bekend is, dan zoude men tot het besluit worden geleid, dat dit hert daar veelligt insgelijks van elders zoude kunnen zijn ingevoerd. De westelijke bewoners van Timor, of eigenlijke Timorezen, en de inboorlingen van Poeloe Samauw, of zoogenaamde Koepangnezen, noemen het *Loesa*, de Rottinezen *Noesa*, welke beide woorden slechts verbasteringen zijn van den reeds opgegeven Maleischen naam *Roesa*. Maar evenmin als het verschil der benamingen van eenig nuttig dier of gewas, steeds verscheidenheid van oorsprong zoude bewijzen; evenmin is uit de overeenstemming der namen, altijd veilig hunne afkomst te verklaren.

Naauwe verwantschap van ligchaamsvorm en verder uiterlijk aanzien, doet ook overeenkomst van aard en levenswijze vermoeden, en op deze niet ongegronde vooronderstelling maken de drie aangeduide rassen van den C. russa geene uitzondering. Wij kunnen dus onze waarnemingen, omtrent de levenswijze dezer herten, gevoegelijk in één berigt te zamenvatten.

De namen, met welke de Amboinezen, de Timorezen en eenige andere eilanders dier streken, de daar voorkomende herten bestempelen, zijn door ons reeds opgegeven. Bij de Banjerezen, op Borneo, draagt C. russa den naam van *Mindjangan djawa*, d. i. Javaansch hert. Op Java zelf heet hij, in het Laag-Javaansch, eenvoudig *Mĕndjanggan*, in het Hoog-Javaansch, *Sangsam* ([illegible] of [illegible]) (*), terwijl hij door de Sundanezen *Oentjal* ([illegible]) (†) wordt genoemd. — Met het woord *Roesa* wordt hij dus door geen der twee volken, welke Java bewonen, in hunne eigene tongvallen gekenmerkt, en het is alleen door verwisseling met C. equinus, dat hij onder dien naam in de leerstelsels eene plaats verworven heeft.

Gelijk ons gewoon hert tegenwoordig nog slechts in die streken van Europa menigvuldig gevonden wordt, waar het onder beschermend toezigt staat, treft men ook op Java de herten slechts in zulke

(*) Een der Kawi-namen van het hert is *Samsam*. Dit eigenaardige woord, waaruit baarblijkelijk het bovengenoemde *Sangsam* of *Sangsomo* is ontstaan, schijnt zijnen oorsprong aan het denkbeeld van vereeniging, te zamenleving in troepen, gelijk het onderhavige hert pleegt te doen, verschuldigd te zijn. Het Sanskritsche *sam* en *sama*, in het Kawi, volgens de gebruikelijke uitspraak der Javanen, *somo*, in het Maleisch *sâma* = met, te zamen, en bij verdubbeling, *sâma-sâma* (Hoog-Jav. *sami-sami*) = gezamentlijk, met elkander, hebben vermoedelijk tot die naamvorming aanleiding gegeven.

(†) Even als de voorgaande naam, wijkt ook deze ten eenemale van de overigen, meer algemeenen af. In een Javaansch Woordenboek vinden wij *Hoentjalan* als Kawi, en *Hoendjal* als algemeen Javaansch woord voor hert opgegeven (de *h* is in beiden stom). Dit verwijst ons, ten opzigte der beteekenis, tot het Sanskrit, in welke taal *oetja* en *oentjha*, verzamelen, bijeenvoegen, zich vereenigen; *tjala*, voortgaan, zich bewegen; *tjalana*, wie of wat voortgaat, zich beweegt (*djâlan* [Maleisch], *dhalan* [L. Javaansch] = gaan), en vandaar, met een Wisarga, *tjalanah*, een hert, eene Antilope beteekenen. Volgens deze afleiding zoude aan *hoentjalan*, *hoedjal* en *oentjal* een soortgelijk denkbeeld ten grondslag liggen, als aan de namen *samsam* en *sangsam*.

oorden talrijk aan, welke tot jagtplaatsen der inlandsche grooten bestemd zijn. Zoodanige jagtplaatsen bestaan gewoonlijk in uitgestrekte vlakten en zacht golvige landstreken, hier en daar van dalen doorsneden, welke met wild hout bewassen zijn, terwijl het meer effene land eeniglijk met het hoog opschietende alang-alang (Imperata) bedekt is, hetwelk jaarlijks, in het drooge getijde, wordt afgebrand, ten einde door de jonge halmen den herten een beter voedsel te verschaffen en hen daardoor uit den omtrek aan te lokken. Behalve de onderhavige hertensoort, welke doorgaans in kudden van verschillende grootte te zamen leeft, grazen ook de wilde koeijen en stieren gaarne op zulke, met jong gras voorziene weiden, en kiezen zich uit dien hoofde dusdanige stille streken vaak zoo lang ten verblijve, tot zij, bij eene groote drijfjagt, daaruit verjaagd of gedood worden. Die jagten worden steeds te paard uitgeoefend; de jager berijdt zijn ros zonder zadel of dekkleed, rent het uitgedreven wild, in den snelsten galop, achterna, tot hij het ter zijde is; alsdan trekt hij zijn zwaard, hetwelk eene lengte heeft van omstreeks anderhalven Rijnlandschen voet, uit de scheede, houwt het dier in den hals of den rug tot dat het nederzijgt en, nu ijlings van het paard springende, snijdt hij zijnen buit eerst de pees van Achilles en vervolgens, onder het prevelen der woorden: »in den naam van God," de keel af, opdat het bloed uit het ligchaam stroome en het vleesch niet onrein worde voor den regtgeloovigen Moslim (*). Het dooden der dieren wordt op Borneo, door de bevolking des Sultans van Banjermasing, en op Celebes, door de Makassaren en Boeginezen, als insgelijks de leer van Mohammed belijdende, op dezelfde wijze ten uitvoer gebragt; maar de herten worden daar, in plaats van met den houwer, met hand- of werpstrikken, bij wijze van den Zuid-Amerikaanschen Lasso, gevangen. In de gegevene afbeelding (†) eener hertenjagt, uit de gemelde Sultanslanden, op Borneo, vindt men aangetoond, dat de vangstrik met het achtereinde aan den toom van het paard is vastgemaakt; hij wordt het hert door middel van een' langen en dunnen bamboesstok, van 8—9 Rhijnl. voet, dien de jager in de regter hand houdt en welke van boven eene spleet heeft, waar tusschen de strik zit vastgeknepen, over den kop geworpen. De strik zelf heeft gewoonlijk de dikte van eene zwanenschacht en is uit den bast eener Malvaceae (Hibiscus) gevlochten. — Op Timor en omliggende eilanden, waar de gesteldheid van den grond en de maatschappelijke toestand der bewoners zeer aanmerkelijk verschilt van hetgeen men in de genoemde Muzelmansche rijken waarneemt, komen de herten meer in kleine troepen verspreid voor, en worden zij in den regel met den kogel gedood, daar in die streken schier elk inlander in het bezit is van een schietgeweer, meest van Portugeschen of Engelschen oorsprong. Ook op Amboina worden zij veelal geschoten, of, gelijk Valentyn verhaalt, in het water gedreven en met behulp van kleine booten gevangen. In die oostelijke streken zijn zij echter veel minder menigvuldig, dan in de grootere westelijke landen; het talrijkst troffen wij hen in de zuid-oostelijke gedeelten van Borneo aan. Daar is hunne jagt de bijzondere eigendom van den Sultan en diens broeder, den Pangêran Mangkoe Boemi of rijksbestuurder. Op geringen afstand van het dorp Poeloe-lampê, in de Lawut-landen, hebben wij, in de uitgestrekte alang-alang vlakten, meer dan eens kudden van vijftig tot honderd-vijftig, ja zelfs van twee-honderd stuks ontmoet, en bij groote jagten, welke de Sultan steeds in persoon bijwoont, worden daar niet zelden, in twee of drie dagen, zes- tot acht-honderd herten gevangen en gedood.

(*) Volgens Socrat II en V van den Koran.

(†) Afdeeling Land- en Volkenkunde van dit werk, Pl. 55.

III. CERVUS KUHLII.

Pl. XLIV en Pl. XLV, fig. 12, 13 en 14.

Deze nieuwe soort, aan de nagedachtenis van den in Indië overleden Natuurkundigen Kuhl toegewijd, heeft met Cervus equinus het kenmerk gemeen, dat de voorste der beide bovenste takken van de horens langer is, dan de achterste; maar voor het overige wijkt zij van laatstgenoemd hert aanmerkelijk af, gelijk uit het navolgende blijken zal. Zij is vooreerst de helft kleiner; hare horens zijn slanker, gladder, donkerder van kleur en sterker naar buiten gekromd; de achterste tak is naar evenredigheid korter, en zijne rigting meer waterpas, waardoor zich de beide bovenste takken sterker van elkander verwijderen; de schedel is minder lang, doch naar evenredigheid van achteren breeder en van voren smaller toeloopende; de groef onder de traanholten is kleiner, heeft eene meer rondachtige gedaante en is minder diep; de tusschenkaaksbeenderen zijn niet zoo sterk naar voren gerigt; de hoektanden worden geheel gemist; eindelijk is ook de kleur van het geheele dier verschillend: want de haren zijn duidelijk bruin en geelachtig geringd; kop, hals en romp zijn lichter, de pooten daarentegen donkerder van kleur; de rood-bruine, groote vlek, welke bij Cervus equinus het achterste gedeelte der billen inneemt, ontbreekt geheel en al; de staartkwast is minder dik, maar een weinig langer en niet zwart; de staart van boven bruin en van onderen witachtig.

Het hert der Philippijnsche eilanden, Cervus mariannus, stemt zoowel in grootte, als door het gemis van hoektanden en door de onderlinge verhouding der horentakken, met de voorgaande soort overeen; maar onderscheidt zich gemakkelijk van haar door de meerdere dikte en ruwheid der horens, en het stugge, eenkleurige, vaal bruine hair, ten aanzien waarvan laatstgenoemd hert veel overeenkomst heeft met Cervus russa.

Eene derde, kleinere soort der Russa-groep, insgelijks zonder hoektanden, is de Cervus porcinus van het vasteland van Indië. Deze is almede ligt van Cervus Kuhlii te onderscheiden, doordien hij lager op de pooten, donkerder van kleur, meestal wit gevlekt en de achterste, kortere tak der horens meer naar binnen gerigt is.

Het Ganges-hert eindelijk, Cervus axis, is zoozeer door zijne licht bruine met witte vlekken versierde vacht en door de aanzienlijke lengte van den voorsten der beide bovenste horentakken gekenschetst, dat geene verwisseling met eenige der andere Indische soorten plaats kan hebben.

Cervus Kuhlii heeft omstreeks de grootte eener ree, maar stemt voor het overige, in de ligchaams-evenredigheden met de overige soorten der groep, tot welke wij hem rangschikken, overeen. De geheele lengte van een volwassen voorwerp, gemeten van de punt van den snuit, tot aan den wortel van den staart, bedraagt omstreeks drie en een' halven voet. De staart is met den kwast $0^m,24$ lang, de ooren $0^m,08$, van den ondersten rand der opening gemeten. De horens verschillen, naarmate der voorwerpen, aanmerkelijk in grootte en ook in dikte. Zij zijn gewoonlijk een derde langer, dan de kop, vrij slank en glad, en hunne bovenste takken zijn ongeveer zoo ver van elkander verwijderd, als de kop lang is (zie

Pl. 45, fig. 14). Bij sommige voorwerpen zijn ondertusschen de horens kleiner, slanker en naderen de takken digter tot elkander. Bij anderen wederom (gelijk bij het in Pl. 44 afgebeelde voorwerp) zijn de horens krachtiger dan gewoonlijk. Wanneer zij den hoogsten graad van ontwikkeling bereikt hebben, zijn zij een en een half maal zoo lang als de kop, en zij staan alsdan van boven soms even ver van elkander, als hunne geheele lengte bedraagt, ja zelfs nog wel eens verder. De lengte van den benedensten tak beslaat, van den horenwortel gemeten, omstreeks het derde gedeelte van de geheele lengte der horens. Deze tak is naar boven gerigt en meer of minder naar binnen of naar achteren gebogen. Van boven de gaffel van voornoemden tak af aan, zijn de horens meer naar buiten gebogen, maar, onder de gaffel der beide bovenste takken vertoonen zij eene schielijke binnenwaartsche kromming. De bovenste voortak stijgt met eene flaauwe bogt in de hoogte en is meestal een weinig naar binnen, somwijlen ook (zie Pl. 45, fig. 12) een weinig naar buiten gerigt. Zijne lengte komt ten naastebij overeen met die van den ondersten tak. De bovenste gaffel of takverdeeling bevindt zich aan het einde van omstreeks het tweede derde van de lengte der horens. De boven achtertak is veelal een derde, somtijds echter een vierde korter, dan die van voren, een weinig naar boven en sterker naar achteren dan naar binnen gerigt. De krans aan den wortel der horens heeft, als gewoonlijk, een zeer knobbelachtig aanzien, maar de horens zelven zijn nooit met knobbeltjes bezet en, ofschoon met vele groeven in de lengte voorzien, echter minder ruw, dan die der meeste overige hertensoorten van deze groep. Zij zijn donker bruin van kleur, een weinig in het roodachtige spelende en meestal aan de punten meer bruinachtig geel.

De heerschende kleur van het hair is een glanzend donker bruin, met vele fijne, bruin-geelachtige spikkeltjes. Deze spikkeltjes ontstaan daardoor, dat ieder hair met bruin-geelachtige ringjes voorzien is. Op de pooten, de borst, de middellijn van den rug en de kruin van den kop verdwijnen deze ringen somtijds geheel en al, en deze deelen zijn dan eenkleurig bruin en niet zelden donkerder, dan het overige des ligchaams. Aan de onderzijde van den hals en het grootste gedeelte van den kop neemt daarentegen de bruin-gele tint de bovenhand, zoodat deze deelen veel lichter zijn, dan de romp en de pooten. De haren aan de binnenzijde der ooren, de onderlip en een smalle rand aan de zijden der bovenlip zijn witachtig; en men ontwaart meestal aan de zijden van den snuit eene zwartachtige vlek, die zich van den mondhoek schuins tot aan den achterkant van den naakten neus uitstrekt. De buik, van de onderborst af, is wit, en deze kleur strekt zich vervolgens over de voorzijden der achterpooten, tot op de helft hunner lengte, uit. De staart is van boven bruin, van onderen wit. De hairbundel, aan de achterzijde der achterpooten, en eene vlek, die zich van de zijde der groote tot aan de kleine hoeven uitstrekt en den geheelen achterkant der pooten, tusschen de hoeven inneemt, zijn roodachtig geel-bruin van kleur.

Dit hert is tot nog toe nergens waargenomen, dan op de kleine Baviaans- of Lubeck-eilanden (misschien alleen op het grootste derzelve), welke in de Javaansche zee, op ongeveer de geographische lengte der westpunt van Madura, zijn gelegen. — Daar wij die eilanden niet in persoon bezocht hebben, kunnen wij geene uitvoerige berigten omtrent de levenswijze van deze soort mededeelen. Toen wij in het najaar van 1836 van Borneo naar Java terugkeerden en, te land, over Toeban, aan de noordkust van Java, reisden, zagen wij in dit groote dorp zeven stuks van dit hert, welke vrij in een grasperk rondliepen en

weinig schuw waren. Zij behoorden aan den inlandschen Regent van het distrikt Toeban, hadden, gelijk men ons zeide, reeds onderscheidene jaren daar geleefd en zich in dien staat voortgeplant. Zij liepen altijd in een' kleinen troep bij elkander, hadden vrij hooge, bolle ruggen en de ruglijn daalde, van het achterdeel naar de schoft toe, eenigzins af. Bij het oude mannetje hadden de nieuwe horens zich nog niet volkomen ontwikkeld. — Na ons vertrek uit Indië, is door den Heer Diard een togt naar de Baviaans-eilanden gedaan en zijn bij die gelegenheid door hem een aantal huiden en geraamten van de onderhavige kleine hertensoort verzameld, welke zich thans in het bezit van 's Rijks-Museum van Natuurlijke Historie te Leiden bevinden en tot het ontwerpen van de hier medegedeelde beschrijving gediend hebben.

IV. CERVUS MUNTJAC.

Deze reeachtige soort is reeds zoo dikwerf beschreven en afgebeeld, dat wij het overbodig achten, daar andermaal toe over te gaan, te meer daar zij, als een der gemeenste en langst bekende Indische herten, in alle grootere en zelfs in vele kleine verzamelingen van Europa wordt aangetroffen.

Verscheidene schrijvers, vooral de Blainville en Hamilton-Smith, hebben gemeend, tusschen de voorwerpen van verschillende landstreken, welke dit hert bewoont, eenig soortelijk onderscheid te vinden; maar het blijkt uit hunne eigene opgaven en wordt door onze waarnemingen gestaafd, dat de door hen opgegevene kenmerken eeniglijk op individuële afwijkingen, in de gedaante der horens en de kleur der haren, berusten. Diergelijke afwijkingen zijn niet zelden bij deze soort. De stelen of rozenstokken, op welke de horens zitten, zijn bij haar somtijds een weinig langer, somtijds korter, dan gewoonlijk. De punt der horens is dikwerf naar binnen gekromd; bij sommige voorwerpen echter is deze kromme punt naar achteren gerigt. Wat de kleur der vacht betreft: deze is meestal donker roodachtig bruin, maar gaat ook niet zelden in het geelachtig bruine over, en men vindt zelfs zeer bleeke voorwerpen, van geheel vaal bruine kleur. Deze verscheidenheden zijn echter, naarmate der verschillende woonplaatsen van dit hert, geenszins standvastig, en kunnen derhalve niet anders dan als individueel, en bijgevolg als toevallig beschouwd worden.

Het zijn deze redenen, welke ons nopen, geene der onderscheidene, met eigene namen bestempelde ondersoorten voor wezentlijk te houden, maar de volgende synonimen, enkel als tot den Cervus muntjac betrekking hebbende, aan te teekenen, bepalende wij ons echter daarbij slechts tot de voornaamste beschrijvingen en afbeeldingen; terwijl men de meer uitvoerige opgaven dienaangaande bij Fischer, Syn. Mamm. p. 454 en 622, kan nazien.

Tot den C. muntjac rekenen wij, met Horsfield, Cervus moschatus, Blainville, Bullet. philom. 1816, p. 77, van welke gewaande soort de schedel bij Schreber, Tab. CCLIV, B. fig. 1, is afgebeeld. Voorts Cervus subcornutus, Blainville l. c., op eenen schedel gegrond, bij welken de bovenste punt der horens naar achteren gebogen was. — Afbeeldingen en beschrijvingen des schedels en der horens van deze zoogenaamde Indische ree, vindt men bij G. Cuvier, Ossem. foss. IV, p. 49 en volg., Pl. V, fig. 48 (schedel) en Pl. III, fig. 50 tot 53 (horens). Afbeeldingen van het dier bij Horsfield, Zool.

Res.; in de History of Sumatra van Marsden, 3[de] edit. Pl. 14; in Griffith's Animal Kingdom, waar insgelijks een voorwerp van dit eiland is afgebeeld, onder den naam *Sumatran muntjac* (*), alsmede een jong dier, onder dien van Cervus aureus. Op eene andere plaat van hetzelfde werk, vindt men, onder fig. 5, 7, 8, 9 en 10, koppen afgebeeld van Muntjaks van de Philippijnen (Cervus philippinus), van Sumatra, Ceylon, Java, en van een voorwerp, welks vaderland onbekend is, maar hetwelk Hamilton-Smith tot den gewonen Muntjak van Java rekent. Eindelijk bevat gemeld werk ook de afbeelding van een' Muntjak, naar eene plaat uit de Oriental Collections van W. Ouseley, V. II, 1798, gekopiëerd, welke een mannetje met onvolkomen ontwikkelde horens voorstelt en door Hamilton-Smith tot den Cervus moschatus van Blainville gebragt wordt, naardien het door Ouseley onder het opschrift: *Musk-Deer of Nepaul* werd medegedeeld. Dat de Muntjak van Nepaul echter niet soortelijk onderscheiden is van de individuën uit andere landstreken, durven wij, na de vergelijking van een aantal ter onzer beschikking staande voorwerpen van dit hert, gerustelijk verzekeren. Men vergelijke voor het overige ook de uitvoerige berigten over de Muntjaks, in de Zoological Researches van D[r]. Horsfield. Na het verschijnen van gemeld werk en van Fischer's Synopsis, heeft wederom Hodgson (Proceedings, Part. II, p. 99) eenen gewaanden nieuwen Muntjak uit het landschap Kachar, onder den naam C. ratwa, beschreven; terwijl vervolgens, eenige jaren later, ook Ogilby (Proceedings, Part. VI, p. 105) de wetenschap met nog eene soort dezer groep, onder den naam C. Reevesi, verrijkte. Wij maken hier van deze namen alleen volledigheidshalve gewag.

De Muntjak, of juister Mintjak, is in den Indischen Archipel, door ons op Java, Sumatra en Borneo aangetroffen, komt, volgens D[r]. Horsfield, ook op Banka voor, en zal waarschijnlijk op nog eenige andere, daar omstreeks gelegene eilanden van middelbare grootte, alsmede op Madura, en veelligt ook op Bali inheemsch zijn. Op Timor en in de Molukken vindt men hem niet, en evenmin is hij door ons of eenig' ander' reiziger, op Celebes waargenomen. — Op de groote Sunda-eilanden is dit reeachtige hert, met slechts geringe wijzigingen, volgens de verschillende tongvallen, zeer algemeen onder een' en denzelfden naam bekend, welke in het Maleisch *Kiedjang* (كيجڠ) is, en door de eigenlijke Javanen en de, voor het meerendeel, van dezen afstammende Muzelmansche bevolking van den Sultan van Banjermasing, op Borneo, *Kiedang* of *Kidhang* (ꦏꦶꦝꦁ) geschreven en uitgesproken wordt. De Bejadjoe-Dajakkers echter, noemen dit dier, naar zijn sterk geschreeuw, *Karahau* (†), terwijl het bij de Sundanezen,

---

(*) Pennant, Quadr. I, p. 107, beschrijft onder den naam Kidang, de horens van een hert, volgens hem van Ceylon en Java afkomstig en met die van C. muntjac overeenstemmende, behalve dat zij drie punten hebben. Deze horens moeten waarschijnlijk als misvormd beschouwd worden, aangezien er op Java geen diergelijk hert leeft en de muntjac aldaar vrij algemeen onder den naam van Kidang bekend is. Gmelin, Syst. nat. p. 181, haalt derhalve te regt deze beschrijving van Pennant bij Cervus muntjac aan.

(†) Dit woord is ten onregte op den neusaap (Semnopithecus nasicus) toegepast, gelijk wij, bij de beschrijving van dien aap (bl. 83) reeds hebben aangemerkt. Wurmb, die het woord *Kahau* het eerst in de wereld heeft gebragt, zegt ondertusschen niet, dat dit de inlandsche naam van dien aap is, zoo als de geleerden van Europa opgeven, maar, in eene noot, letterlijk: »In het tweede deel onzer Verhandelingen, pag. 144 (vermoedelijk van den eersten druk), is reeds kortelings van dezen aap melding gedaan, onder den naam van *Kabau*, die men thans in *Kahau* verandert, omdat dit woord beter het geluid uitdrukt met hetwelk hij zich op verren afstand hooren laat." (Zie Verh. Batav. Genootschap, tweede druk, D. III, p. 217). Wurmb vergiste zich echter, wanneer hij meende, dat de Semnop. nasicus sterk zoude schreeuwen. Men zie daaromtrent het door ons, ter aangehaalde plaats, medegedeelde.

op Java, *Kidhang* en *Mintjak* (*) heet. Van dezen laatsten naam, een' der minst bekende in Indië, is het eenigzins verbasterde woord Muntjak afkomstig.

Uit deze benamingen blijkt, dat de inlanders het onderhavige dier evenmin ergens tot de eigenlijke herten rekenen, als bij ons in het dagelijksche leven, de ree onder hen gerangschikt wordt. En inderdaad, evenzeer als dit nuttige dier in zoo menig opzigt van het gewone Europesche hert verschilt, wijkt ook de Mintjak, die, als het ware, onze ree in de genoemde tropische landen vervangt, van de daar inheemsche Roesa's af; niet slechts in ligchaamsbouw en geheel uiterlijk aanzien, maar ook in levenswijze en geaardheid. — De Kiedjang of Mintjak leeft altijd gepaard; zelden ontmoet men er een' alleen, en even zelden drie of vier bij elkander, die alsdan steeds uit ééne familie bestaan. De wildernissen, in welke hij het liefst zijn verblijf kiest, zijn die der voorbergen en voorbosschen, en het lage hout in de vlakten, of het hoog en digt staande alang-alang. De jonge halmen dezer grassoort (Imperata) en van andere Gramineae (Bambusa, enzv.), de bladen van Euphorbiaceae (Emblica), van onderscheidene Malvaceae (Urena), Tiliaceae (Grewia) en Urticeae (Ficus en a.) maken hoofdzakelijk zijn voedsel uit. In de ochtendstonden treft men hem het meest etende aan. Hij is voor het overige schuw, heeft een scherp gehoor en een' fijnen reuk. Men vangt hem met netten en in strikken, schiet hem, op den loer staande, in de ochtend- en avonduren, of vangt hem met behulp van menschen en honden bij dag; de genoegelijkste jagt op hem echter is òf met honden alleen, òf door hem te paard na te zetten. Aan deze tijdkortende uitspanningen geven vooral de inlandsche Grooten zich gaarne over. Wordt de Mintjak uit zijnen schuilhoek gedreven en te paard of door honden vervolgd, dan vlugt hij, in snellen loop, naar het eerste het beste struikgewas, om zich op nieuw te verschuilen; maar komen hem de vervolgers, alvorens hij zoodanig boschaadje heeft kunnen bereiken, te digt nabij, dan tracht hij aanvankelijk, door zijdelingsche sprongen en onverwachte slingeringen in den loop, zich te redden; doch, kan hem ook deze list niet meer baten, of gevoelt hij zich te zeer vermoeid, dan houdt hij plotseling stand en duikt, zoodat de paarden en honden, in de drift, langs en over hem voortrennen, alswanneer hij oogenblikkelijk weder oprijst en andermaal zij- of rugwaarts de vlugt neemt. De vervolging begint op nieuw en duurt soms nog geruimen tijd voort; veelal zoo lang tot het arme dier, geheel afgemat, zich naauwelijks meer kan staande houden en door zijne, vaak niet minder afgetobde vervolgers gevat wordt. De volwassene mannetjes verdedigen zich ondertusschen ook dan nog woedend met hunne scherpe hoektanden en brengen aan de honden dikwerf aanmerkelijke verwondingen toe; ook schopt de Mintjak op eene gevoelige wijze met de achterpooten. Indien hij jong gevangen wordt, is hij volkomen tam te maken; maar men moet hem evenwel steeds opgesloten houden, daar hij de neiging tot den wilden staat nooit in dien graad verliest, noch zich aan den mensch gewent, gelijk de eigenlijke herten. Zijn vleesch heeft, in smaak en malschheid, veel overeenkomst met dat van onze ree. Vele inboorlingen van Java mogen het echter niet eten, vooral niet dat der wijfjes, als een gevolg van, gelijk zij beweren, door hunne voorouders gedane gelofte. De Sundanezen noemen dit verbod

---

(*) Deze naam komt vermoedelijk van het Sundanesche werkwoord ꦠꦶꦚ꧀ꦗꦏ꧀ *tintjak* (Maleisch انجق *indjakh*), hetwelk: treden, trappen, of iets op onstuimige wijze met de voeten bejegenen, beteekent en ontleend schijnt te zijn aan het hevige trappen of schoppen met de achterpooten, waardoor de Mintjak, wanneer hij door menschen of honden wordt aangegrepen, zich tracht te verdedigen.

boejoet (*), en zij houden zich stellig overtuigd, dat de overtreding hun krankheden, vooral huidziekten en andere onheilen, zoude berokkenen. Vele inlandsche familiën koesteren dezelfde meening aangaande het vleesch der paauwen en van den witten buffel, zoo als wij in onze beschrijving van dezen laatsten, reeds hebben aangeteekend (†). — In de Maleische poëzij speelt de Kiedjang, even als de Pelandokh (Moschus napu en javanicus), eene niet onbelangrijke rol.

(*) In het Javaansch beteekent ꦧꦸꦪꦸꦠ꧀ *boejoet* (ook *boeboejoet*) eigenlijk: overgrootvader, oude lieden van het derde gelid; en dit woord op het vooronderstelde verbod toegepast, beteekent bijgevolg zooveel als: wat van de voorouders afkomstig is.

(†) Omtrent den witten buffel verwijzen wij tot onze vroegere mededeeling (bl. 206). Het bijgeloof in sommige familiën wegens de nadeelige gevolgen, die uit het gebruik van het vleesch van C. muntjac en van den wilden paauw zouden ontspruiten, berust vermoedelijk op zeer oude overleveringen, van de tijden dagteekenende, toen de Hindoesche leerstellingen op Java vasten wortel geschoten hadden. De denkbeelden, nopens de zielsverhuizingen der overledenen in de ligchamen van dieren, mogen voornamelijk daartoe aanleiding gegeven hebben. »Laat hem niet eten het vleesch van eenig eenzaam levend dier, of van vale dieren (*bêtes fauves*), of van vogelen, die hem niet bekend zijn; noch in het algemeen van eenig schepsel met vijf klaauwen," leest men vers 17, kapittel V van het Wetboek van Manoe. Het dooden van paauwen, koeijen en apen, zegt A. Burnes, is in de oogen der Hindoes verfoeijelijk (Reisen, I, p. 259 der Hoogduitsche vertaling, Tübingen 1835).

VERKLARING DER PLATEN.

(Al de figuren op een vijfde der natuurlijke grootte geteekend.)

PLAAT 42.

Volwassen mannetje van Cervus equinus, van middelbaren leeftijd, door ons aan de westkust van Sumatra geschoten.

PLAAT 43.

Oud mannetje van Cervus russa, van Java.

PLAAT 44.

Oud mannetje van Cervus Kuhlii, door den Heer Diard op de Baviaans-eilanden verzameld. (De horens van dit voorwerp zijn buitengewoon krachtig, en dus minder slank dan gewoonlijk.)

PLAAT 45.

FIG. 1. Schedel met de horens van een oud individu van Cervus russa, uit Java; van boven gezien.

FIG. 2 Misgroeide horens, van buitengewone grootte, van een' C. russa, uit Java afkomstig; van voren gezien.

FIG. 3. Horens, van een individu van dezelfde hertensoort, door ons op Borneo geschoten; van voren gezien.

FIG. 4. Dezelfde schedel als van fig. 1, zonder de horens; van de zijde gezien.

FIG. 5. Horens, van C. russa moluccensis, van een individu door ons op Amboina verkregen; van voren gezien.

FIG. 6. Horens, van C. russa timoriensis, van een individu door ons op Poeloe Kambing, bij Timor, geschoten.

FIG. 7. Schedel met de horens van een' ouden Cervus equinus van Sumatra; van boven gezien.

FIG. 8. Dezelfde schedel, zonder de horens, van de zijde gezien.

FIG. 9. Onvolkomen ontwikkelde horens van een' C. equinus van Borneo; van voren gezien.

FIG. 10. Onregelmatig ontwikkelde horens van een zeer oud voorwerp van hetzelfde hert, van Borneo afkomstig; van voren gezien.

FIG. 11. Misvormde horens van een individu van dit hert, van Sumatra; van voren gezien.

FIG. 12. Schedel met zeer sterk ontwikkelde horens van C. Kuhlii, van de Baviaans-eilanden; van boven gezien.

FIG. 13. Dezelfde schedel, zonder de horens; van de zijde gezien.

FIG. 14. Horens van C. Kuhlii, volgens de gewone ontwikkeling, van de Baviaans-eilanden; van voren gezien.



H. Schlegel, fec. CERVUS EQUINUS. $\frac{1}{5}$ M. Kierdorff, sculp.

Arn. et Temp. color.



H. Schlegel, fec.

CERVUS RUSSA.

J. M. Kierdorff impr.

Arnz et Comp., color.



H. Schlegel, fec. **CERVUS KUHLII.** $\frac{1}{5}$ J. M. Kierdorff, impr.

Lenz et Comp. color.



H. Schlegel, ad nat. in lap. del. J. W. Kersdorff impr.

1-4. CERVUS RUSSA; - 5. C. RUSSA MOLUCCENSIS; - 6. RUSSA TIMORIENSIS;
7-11. CERVUS EQUINUS; - 12-14. CERVUS KUHLII.
(1/5)

OVERZIGT

DER

IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL LEVENDE SOORTEN

VAN HET GESLACHT

PITTA,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat I—III.)

De onder dezen geslachtsnaam vereenigde vogelen kan men in vele opzigten beschouwen als lijsters (**Turdi**), welke, bestemd om op den grond te leven, zich kenmerken door hooge pooten en eenen korten staart, terwijl de lijsters zelven, zich meestal op boomen ophoudende, veel kortere pooten en eenen meerendeels vrij langen staart hebben. De Pittae zijn derhalve in menig opzigt aan de Myiotherae vermaagschapt, en worden gewoonlijk met deze laatstgenoemden in eene en dezelfde familie gebragt, gelijk men ook bij eene natuurlijke rangschikking genoodzaakt is, om de zoogenaamde eigenlijke zangvogels (**Sylviae**) met de lijsters in eene familie te stellen. Om de onderlinge verhouding, welke tusschen de genoemde vogels bestaat, duidelijker te maken, kan men zeggen, dat dezelve twee paralelle reeksen (**Sylvia** en **Turdus**, **Myiothera** en **Pitta**) vormen, en dat de Myiotherae in dezelfde verhouding staan tot de Sylviae, als de Pittae tot de Turdi.

De Pittae zelven werden door den Heer Temminck in twee afdeelingen gebragt, die zoowel ten opzigte der geographische verspreiding als der kleuren en ook der levenswijze, genoegzaam van elkander zijn afgescheiden.

OVERZIGT

DER

IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL LEVENDE SOORTEN

VAN HET GESLACHT

PITTA,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat I—III.)

De onder dezen geslachtsnaam vereenigde vogelen kan men in vele opzigten beschouwen als lijsters (**Turdi**), welke, bestemd om op den grond te leven, zich kenmerken door hooge pooten en eenen korten staart, terwijl de lijsters zelven, zich meestal op boomen ophoudende, veel kortere pooten en eenen meerendeels vrij langen staart hebben. De Pittae zijn derhalve in menig opzigt aan de Myiotherae vermaagschapt, en worden gewoonlijk met deze laatstgenoemden in eene en dezelfde familie gebragt, gelijk men ook bij eene natuurlijke rangschikking genoodzaakt is, om de zoogenaamde eigenlijke zangvogels (**Sylviae**) met de lijsters in eene familie te stellen. Om de onderlinge verhouding, welke tusschen de genoemde vogels bestaat, duidelijker te maken, kan men zeggen, dat dezelve twee paralelle reeksen (**Sylvia** en **Turdus**, **Myiothera** en **Pitta**) vormen, en dat de Myiotherae in dezelfde verhouding staan tot de Sylviae, als de Pittae tot de Turdi.

De Pittae zelven werden door den Heer Temminck in twee afdeelingen gebragt, die zoowel ten opzigte der geographische verspreiding als der kleuren en ook der levenswijze, genoegzaam van elkander zijn afgescheiden.

De eerste dezer afdeelingen, de soorten van Amerika bevattende, welke door hare eentoonige, meestal bruinachtige kleur, door haren zwaarderen, korteren bek en naar evenredigheid hoogere pooten gekenmerkt zijn, werd door nieuwere natuurkundigen als een eigen geslacht (Myioturdus, Pr. Max.) voorgesteld, en in hetzelve werden verscheidene andere, vroeger tot Myiothera behoorende, allengskens meer en meer van den grondvorm afwijkende soorten opgenomen. Naar deze wijze van zien worden onder den naam van Pitta slechts die soorten begrepen, welke in de oude wereld t'huis zijn, en aan deze komt ook inderdaad de naam van Pitta in den naauweren zin alleen toe. Zich nader aan de lijsters aansluitende dan de soorten der nieuwe wereld, zijn zij van laatstgenoemde ligt te onderscheiden door hare uitstekende kleuren, gelijk zij ook door haren langeren en minder sterken bek, kortere pooten, en meestal een' weinig langeren staart van dezelve afwijken. Ofschoon in de oude wereld te huis behoorende, is echter hare verspreiding, naar evenredigheid beperkt: want men heeft dezelve tot heden noch in Afrika, noch in het voorste gedeelte van Azië waargenomen, en als eigen aan de onder de heete luchtstreek gelegene landen, worden zij natuurlijk evenmin in Europa, als in het koude en gematigde Azië gevonden. Tot nu heeft men dezelve slechts in Bengalen, op de meeste eilanden van den Indischen Archipel tot de Philippijnen en Nieuw-Guinea, en in Nieuw-Holland aangetroffen. Daar er echter van de 13 bekende soorten van dit geslacht tot heden slechts eene in Bengalen en eene in Nieuw-Holland zijn opgemerkt, en de overigen daarentegen alle in den Indischen Archipel leven, zoo moeten wij laatstgenoemde wereldstreek als het ware vaderland dezer vogelen beschouwen. Het is opmerkenswaardig, dat zij zelfs op deze verschillende eilanden zeer onregelmatig schijnen verspreid te zijn: want wij bezitten van het zoo veelvuldig onderzochte Java slechts ééne soort; op Timor ontdekten wij eene tweede, en op Nieuw-Guinea zijn mede twee soorten waargenomen. Op Borneo daarentegen leven drie soorten, en van Sumatra kennen wij er reeds vier. Niet minder belangrijk is de opmerking, dat de meeste der bekende soorten gewoonlijk tot één eiland schijnen beperkt te zijn; terwijl vele vogels van andere geslachten en ook verscheidene andere dieren dikwijls op twee en meer eilanden, en zelfs ook op het vasteland worden gevonden.

Wat de verwantschap der Pitta-soorten onder elkander betreft, zoo merken wij bij sommige eene groote overeenstemming op in de kleurverdeeling; terwijl andere, ten dezen opzigte, als ware het, op zich zelven staan. Deze overeenstemming is vooral zeer in het oog vallende en bestaat in eenen hoogen graad tusschen Pitta Macklotii van Nieuw-Guinea en Pitta erythrogaster van de Philippijnsche eilanden; tusschen Pitta granatina van Borneo en P. venusta van Sumatra; tusschen Pitta cyanura van Java en P. Boschii van Sumatra; eindelijk tusschen Pitta brachyura van Bengalen, P. cyanoptera van Sumatra, Pitta irena van Timor en P. strepitans van Nieuw-Holland, van welke vier vogelen onderling weder eene meerdere toenadering tusschen de twee eersten en tusschen de twee laatstgenoemden bestaat. Opmerkenswaardig is het eindelijk, dat deze vier soorten ook daarin van de overigen afwijken, dat hare eerste slagpen in verhouding tot de overigen veel langer is, dan zulks bij de andere soorten plaats heeft; terwijl Pitta gigas wederom van deze en alle overigen daardoor afwijkt, dat bij haar de vierde slagpen, bij alle anderen echter de derde de langste is en, zoo als gewoonlijk, door eenige van gelijke lengte wordt opgevolgd. Overigens bestaan schier bij iedere soort in dit opzigt kleine afwijkingen, welke wij hier niet kunnen aanvoeren. Deze vogelen, welke onderling zeer weinig van den voor het geslacht

bepaalden grondvorm afwijken, stemmen ook met betrekking tot hunne grootte, welke omstreeks die van den spreeuw is, met elkander overeen, en twee soorten slechts, Pitta strepitans en gigas, onderscheiden zich van de overigen door hare meerdere grootte. Bij de meeste soorten hebben het mannetje en het wijfje volmaakt dezelfde kleuren, makende, onder de bekende soorten, Pitta cyanura daaromtrent eene uitzondering, van welke het wijfje minder fraai gekleurd is, den blaauwen halskraag mist en, in stede van zwart, eenen bruin-gelen kop heeft. Omtrent hare levenswijze is tot nu slechts zeer weinig bekend; en zelfs vindt men bij de natuurkundige schrijvers, betrekkelijk hare woonplaatsen, nog ten deele zeer onjuiste opgaven, hetwelk ons heeft doen besluiten, hier eene volledige optelling te geven van alle, in den Indischen Archipel levende soorten.

Deze vogelen sluiten zich ten opzigte hunner zeden en leefwijze het naast aan die kortstaartige lijstersoorten aan, welke H. Boie onder den geslachtsnaam Geokichla van de eigenlijke Turdi heeft afgescheiden. Even als deze, van welke Turdus citrinus als typus kan worden beschouwd, zijn ook de Pittae eenzaam en stil levende vogels, die geen eigenlijk gezang hebben, zich in alle tijdperken van het jaar, somtijds alleen en somtijds paarswijze vertoonen, en hun verblijf meest altijd op of nabij den grond kiezen. Zij houden zich doorgaans in wilde of afgelegene boschrijke streken op; eenige bewonen bij voorkeur de bergen; andere de lage vlakten; nergens echter worden zij in groot aantal waargenomen; integendeel verschijnen zij overal als het ware verstrooid, en dus slechts in geringe hoeveelheid.

Omtrent hunne eijeren en de wijs, waarop zij hunne nesten bouwen, schijnen deze vogelen veel overeenkomst met elkander te hebben, en wij verwijzen derhalve onze lezers op hetgene wij dienaangaande over Pitta cyanura zullen zeggen, welke soort door ons het menigvuldigst is waargenomen en ook verreweg het meest in de verzamelingen voorkomt.

I. PITTA CYANURA.

Deze soort, welke tot heden slechts op Java werd aangetroffen, is bij de Sundanezen in het westelijke gedeelte des eilands bekend onder den naam van **Manoek Paok**, terwijl zij volgens D^r. Horsfield in de oostelijke streken, bij de eigenlijke Javanen **Punglor** heet. De eerst vermelde benaming is ontleend van haar geschreeuw, dat uit een tamelijk luid en diep fluitend, twee syllabig geroep bestaat, hetwelk de mannetjes, bij kortere of langere tusschenpoozen, voornamelijk in den morgenstond, dikwerf laten hooren.

Daar deze soort reeds in onderscheidene ornithologische werken beschreven is, en zich buitendien in Buffon's **Planches enluminées** (Tab. 355) eene vrij goede afbeelding van dezelve bevindt, zullen wij hier alleen eenige aanteekeningen mededeelen aangaande de grootte en kleur van zoodanige deelen, welke door ons bij een versch geschoten voorwerp zijn onderzocht, en bij gedroogde huiden niet zoo wel kunnen worden nagegaan. Oud mannetje: geheele lengte 0,22, waarvan de wigvormige staart 0,065 inneemt. De staart strekt zich over de zamengelegde vleugels 0,041 uit. Vleugelwijdte 0,377; lengte derzelve van den carpus tot aan de punt 0,1; lengte van den bek, gemeten van den mondhoek tot aan de punt

0,031; van het voorhoofd 0,024; hoog aan de basis 0,007; breedte des monds van achteren 0,016; lengte van den tarsus 0,038; iris bruin; bek zwart; pooten donker vleeschkleurig; nagels witachtig.

De P. cyanura is een bergvogel, die slechts zeldzaam in lage, effene boschstreken voorkomt. Men vindt hem het meest in oude koffijplantaadjen en op zulke, digt met heesters, struiken en rietachtige gewassen begroeide plaatsen, die op eene hoogte van twee honderd tot duizend ellen boven het zeevlak gelegen zijn. Hier houdt hij zich gewoonlijk in de somberste oorden op, en meest altijd digt nabij of op den bodem. Hij loopt zeer vlug, doch meerendeels met rukken, blijvende hij telkens, na iedere kleine, snelle voorwaartsche beweging, eenige oogenblikken stilstaan, met het kopje naar onderen gebogen om op den grond te gluren, of naar de hoogte gerigt om in het rond te zien. Niet zelden treft men hen bij paren aan; doch ook dikwerf alleen. Bevinden er zich soms meerdere bij elkander, tot 5 of 6 toe, dan is zulks altijd eene familie, waarvan de jongen nog niet lang geleden het nest zijn ontvlogen, en die nog gedurende eenigen tijd met de ouders zamenleven. — Wanneer twee oude mannetjes elkander ontmoeten vechten zij somwijlen met elkander, even als de kwartels, de Hemipodius pugnax en andere strijdzuchtige vogels, wier verblijf op den grond is. Even als bij dezen, vinden bij P. cyanura, dergelijke kampen meestal plaats, kort voor en in den tijd der paring, die bij deze soort tusschen de maanden januarij en mei schijnt te geschieden. Wij ontvingen eens bij den berg Parang in de Preanger-Regentschappen, een nest van dezen vogel, op den 14den februarij, dat, even als een ander, hetwelk ons eenige weken later werd gebragt, 5 eijeren bevattede; een derde nest, met slechts 4 eijeren, vonden wij aan de westelijke helling van den berg Pangerango in de maand maart, en een vierde eindelijk, met een gelijk getal eijeren, verkregen wij in het begin van april. Gemeenlijk staat het nest laag bij den grond, slechts zeldzaam tot op 6—8 voet hoogte. Het is meestal in een' donkeren struik of tusschen een' digten varen- of Orchideeënbos geplaatst, die hier of daar aan den stam van eenen ouden boom als parasietplanten groeijen. Daar deze veelal zeer ineen gedrongen gewassen in hun binnenste meerendeels vrij vochtig en molmig zijn, is het nest somtijds van onderen geheel en al doorweekt. Het is zonder kunst of eenige stevigheid, uit drooge bladeren en wortelen te zamengesteld, en soms ook met eenige grashalmen en dorre stukjes riet doormengd. Zijne bijkans half kogelvormige gedaante beslaat in doorsnede, ongeveer eene palm en vier tot zes duimen. De eijeren, 4 of 5 in getal, vergeleken met die der Europesche vogelen, komen het naaste bij die van den wielewaal (Oriolus galbula), zijn echter van eene minder langwerpige gedaante, en aan vele afwijkingen ten opzigte der kleur onderworpen. De rood-bruin-zwarte punten en vlakjes, en de heldere marmerachtige teekening, welke men dikwerf tusschen deze vlakken ziet, zijn meestal aan het stompe einde van het ei, als opeen gehoopt. Bij sommigen is deze teekening zoo bleek en onduidelijk, dat het ei vaak eenkleurig wit schijnt te zijn. Ook de gedaante verschilt somtijds, daar eenige langwerpig, andere meer rondachtig zijn. Onder de Indische vogelen zijn het vooral de eijeren van Eurylaimus nasutus en van Edolius longus, bij welke men overeenkomst met die van Pitta cyanura opmerkt.

Over het geheel is de P. cyanura niet bijzonder schuw, ofschoon men ook somwijlen individuën aantreft, die zich niet gemakkelijk onder het schot laten komen. Opgejaagd wordende, vliegt zij meerendeels digt langs den grond, met sterken wiekslag en vrij snelle vlugt; verwijdert zich op meer of minderen

afstand, en valt vervolgens, òf op den grond, òf op den eenen of anderen liggenden boomstam, òf ook wel op de twijg van eenen stronk neder. Op den grond naar voedsel zoekende, ziet men haar nu en dan, even als een hoen met den poot krabben en de uit elkander gehaalde, dorre bladeren en het ontbloote plekje gretig met den bek doorzoeken. Haar voedsel bestaat in aardwormen, kevers, termieten en andere insekten en hunne larven.

II. PITTA BOSCHII.

De aanmoedigende belangstelling en krachtdadige ondersteuning, welke de Natuurkundige Commissie in Oost-Indië, van de hooge Bestuurders dier Nederlandsche bezittingen steeds heeft mogen ondervinden, maakt het ons bij de uitgave onzer ontdekkingen ten pligt, in de eerste plaats, die ondersteuning en bescherming, aan welke wij zoo veel verschuldigd zijn, dankbaar te gedenken. Op de wijze, in den kring onzer wetenschap gebruikelijk, wenschen wij derhalve het hier volgende voorwerp eerbiedig toe te wijden aan den naam van eenen man, onder wiens gelukkig bestuur wij het voorregt hadden, onderscheidene belangrijke landstreken in dat gewest te bereizen, en door wiens vermogenden invloed het ons vergund werd, het gebied der Natuur-, Aardrijks- en Volkenkunde door menige nieuwe ontdekking te kunnen uitbreiden.

De zending, welke ons in de eerste helft van het jaar 1833, door den toenmaligen Gouverneur-Generaal, den Heer Baron van den Bosch, naar Sumatra werd opgedragen, stelde ons in de gelegenheid, onze verzamelingen met eenen aanzienlijken oogst, zoowel uit het dieren- als uit het plantenrijk, te vermeerderen en vele nieuwe waarnemingen te doen, die zich, vooral in een vergelijkend opzigt, als een verbindende schakel in de keten onzer vroegere, op andere eilanden verkregene uitkomsten, aansluiten.

De uitvoering van die lang gewenschte onderneming aan Zijne Excellentie te danken hebbende, kiezen wij eene der schoonste vogelsoorten, welke het groote eiland Sumatra oplevert, om dezelve onder dezen hoogvereerden naam in de wetenschap te rangschikken.

Pitta Boschii komt ten opzigte van hare grootte, den vorm van den bek, de lengte der pooten en van den staart, genoegzaam volkomen met de Pitta cyanura overeen; en zelfs de verdeeling der kleuren in het algemeen, toont bij deze twee soorten eene naauwe onderlinge verwantschap en eene verwijdering van de overige soorten dezes geslachts aan. Desniettemin zijn zij zeer gemakkelijk van elkander te onderscheiden.

Verreweg fraaijer van kleur dan Pitta cyanura, onderscheidt zich P. Boschii buitendien door het schoone blaauw aan de onderdeelen van het lijf, welke kleur aan de zijden der borst met een niet minder prachtig rood en een donker zwart, smalle boogvormige dwarsstrepen vormt; terwijl al deze deelen bij de eerstgenoemde soort citroengeel en met zwart-blaauwe, golvende dwarsbandjes versierd zijn.

De teekening van den kop is bij Pitta Boschii bijkans dezelfde als bij P. cyanura, met dat onderscheid, dat het zwart van het bovenste gedeelte des kops zich slechts tot aan het achterhoofd uitstrekt en zich

als een tamelijk breede band vertoont. De gele kleur, welke van de neusgaten af aan, boven het oog als een band heenloopt, breidt zich over den geheelen nek uit, en neemt hier allengskens eenen vurig rood-gelen tint aan. De breede door het oog gaande en aan weêrszijde puntig toeloopende, zwarte streep, strekt zich bij Pitta Boschii niet zoo verre naar achteren uit, als bij P. cyanura. Hetzelfde kan worden aangemerkt omtrent de geelachtige witte kleur der keel, welke bij onze soort aan de zijden een' zeer donkeren tint aanneemt. De geheele rug tot op de dekvederen der vleugelen is donker omber-bruin en zelfs een weinig naar het rood-bruine trekkende. De slagpennen der vleugelen zijn donker bruin-zwart, de middelste met eene witte langwerpige vlek, welke met de groote, onregelmatige witte vlekken der groote dekvederen van de vleugelen eene meer of minder regelmatige heldere teekening vormt. Aan de binnenzijde der vleugelen wordt de bruin-zwarte kleur iets lichter, en bij de schouders vertoonen zich eenige witte vederen. De onderlinge verhouding der slagpennen, ten opzigte harer lengte, is omstreeks dezelfde als bij de overige soorten, met uitzondering van P. strepitans, cyanoptera, irena, brachyura en gigas: de eerste namelijk is verreweg korter dan de anderen; de tweede daarentegen is veel langer; de derde en vierde zijn de langste en bijna van dezelfde grootte; terwijl van de vijfde pen af, weder eene vermindering van lengte te bespeuren is. De, in vergelijking met de overige soorten — behalve P. cyanura — tamelijk lange staart loopt zeer wigvormig toe en is van onderen zwart, doch van boven daarentegen, even als de andere dekvederen, fraai donker kobalt-blaauw. Dezelfde kleur, of liever een donker smalt-blaauw, prijkt over het gansche ondergedeelte des ligchaams, ofschoon zij aan den onderbuik haren schoonen glans verliest en allengskens in het zwart-blaauwe overgaat, door welke kleur de daar onder liggende witachtige vederen volkomen bedekt worden. De scheenbeenen hebben denzelfden tint. Naar voren neemt het blaauw daarentegen in kracht toe en wordt op de borst door smalle zwarte, dwarse boogvormige strepen afgebroken, van welke de voorste, in den vorm van eenen halskraag tegen het geel der keel aanstoot. Deze zwarte dwarsstrepen rijzen boogvormig langs de zijden der borst naar de hoogte en wisselen daar met gelijksoortige blaauwe en vuur-roode strepen af, welke laatste zich naar het midden der borst langzamerhand verliezen.

Daar ons deze vogel niet in versch gedooden staat ter hand gekomen is, kunnen wij hier ook niets omtrent de kleur zijner pooten of oogen mededeelen.

Het eenige individu, door ons van dezen vogel gezien, is geschoten in het zuid-oostelijk gedeelte van Sumatra en bevindt zich thans in het Museum alhier. Zijn geslacht is ons onbekend.

III. PITTA VENUSTA.

Van dezen sierlijken vogel hebben wij slechts weinige individuën bekomen en wel in het hooge, oorspronkelijke woud, dat de zuid-oostelijke hellingen van de vulkanische bergen Singalang en Tendike en het wijd uitgestrekte dal, door welk de rivier Anee stroomt, als eene ontzettende wildernis overdekt. Het is naar een dezer exemplaren, die op eene hoogte van ruim 500 N. E. boven de zee geschoten zijn, en wel naar een wijfje, dat de afbeelding en beschrijving in Temminck's Planches coloriées (590), zijn ontworpen. Deze soort heeft eene vrij groote overeenkomst met de in het zoo even genoemde

werk afgebeelde P. granatina van Borneo. Minder fraai van kleuren echter dan deze laatstgemelde soort, is zij gemakkelijk te onderscheiden, doordien haar staart langer en niet blaauw van kleur is en dat hare vederen veel weeker en zachter zijn, dan die van P. granatina, welke ten opzigte van hare harde, schubachtige, metalliek glanzige vederen, alle andere soorten in schoonheid overtreft. Behalve deze onderscheidingsteekenen, wijkt onze Sumatrasche soort nog daardoor af, dat bij haar het rood op het achterhoofd en den nek geheel en al ontbreekt; dat van het blaauw op de vleugels slechts een flaauw spoor is te zien; dat de purper-blaauwe glans op den rug, den hals en de borst insgelijks ontbreekt, vermits deze deelen eenen donker bruinen, naar het roode trekkenden tint hebben; en eindelijk, dat het rood van den buik bij P. venusta veel hooger langs de borst opklimt, dan bij P. granatina. Daar van de laatstgenoemde soort slechts één exemplaar bekend is, weten wij niet, of de beide geslachten, gelijk dit meestal bij de Pittae en ook bij P. venusta het geval is, in kleur met elkander overeenstemmen. De jonge vogel — een wijfje — onderscheidt zich van de ouden door zijne helderder kleuren. Het rood vertoont zich alleen aan den onderbuik en is zeer bleek, ofschoon er reeds enkele donkere vederen beginnen door te komen. Van het blaauw op de vleugels is niet het minste spoor te zien; de blaauwe streep boven het oog eindelijk, is zoo met bruin geschakeerd, dat zij ter naauwernood boven de grondkleur uitsteekt. Bij den ouden vogel is in het leven de iris van het oog bruin, de bek zwart, de mondholte benevens de tong menie-rood en de pooten zijn sterk loodkleurig.

Deze vogel leeft, even als alle zijne geslachtsverwanten, meest op de aarde, waar hij onder de dorre bladeren en tusschen het mos zijn voedsel zoekt, bestaande uit allerlei kleine kevers, wormen en dergelijken; slechts zelden zagen wij hem op eenen struik, meermalen echter op oude, gevelde boomstammen zitten.

Op den 26sten mei 1834 vond een onzer jagers in een dal nabij de beek Singalang, een nest met twee eijeren van dezen vogel. Hetzelve stond naauwelijks eenige voeten boven den grond tusschen de bladeren eener Orchidea, die op eenen ouden omgevallen boomstam tierde, en had groote overeenkomst met het nest van P. cyanura. Het was uit dorre bladeren, fijne wortelen, mos, rottingvezelen, bamboes en andere soortgelijke zachte bouwstoffen, die los en onregelmatig door elkander lagen, te zamengesteld. Van binnen was het grootendeels met drooge boombladeren gevoerd. Aan den buitenwand gemeten, heeft het omstreeks 0,20 Ned. el middellijn, en daarbij eene diepte van 0,095. De eijeren, insgelijks met die van P. cyanura ten opzigte der grootte en gedaante overeenstemmende, zijn eenkleurig zuiver wit, zonder eenig teeken van vlakken of spatten.

IV. PITTA CYANOPTERA.

Deze soort, vroeger door Buffon (Pl. enl. 257), later door den Heer Temminck (Pl. col. 218) afgebeeld, werd door den eenen als van de Molukken, door den anderen als van Java en Borneo afkomstig, opgegeven. Beide opgaven echter zijn onjuist, daar deze vogel tot heden op geen dier eilanden gevonden is. Wij hebben hem nergens dan op Sumatra, en daar alleen in lage vlakke streken aangetroffen. Tot deze behooren het uitgebreide en voor een groot gedeelte met bosch en wildernis bedekte, aluviale

voorland benoorden Padang, en de kleine, gedeeltelijk met heesters en struiken begroeide strandvlakte, welke den achtergrond van de baai Boengoes vormt. Hier ontmoetten wij de cyanoptera meestal langs den voet van het lage, houtrijke voorgebergte, waar zij zich gemeenlijk op donkere en vochtige plaatsen, tusschen doornheggen en ander kreupelhout ophield. Zij wijkt overigens in zeden niet van hare andere geslachtsgenooten af. Het kleed van het wijfje is weinig of niet van dat van het mannetje onderscheiden, uitgezonderd hare bleekere en minder groote, roode buikvlek. De iris is bruin, de bek zwart, en de pooten zijn bleek vleeschkleurig.

V. PITTA GIGAS.

De Heer Temminck heeft in zijne Planches coloriées (217), dezen vogel het eerst beschreven en een oud individu van denzelven afgebeeld. Wij hebben van deze soort, welke met Pitta strepitans de grootste van het geslacht is, slechts één jong mannetje, in de maand junij 1834, op Sumatra, aan de helling van den berg Singalang, in eene afgelegene sombere vallei, die, even als de geheele omstreek, met hoog oorspronkelijk bosch bedekt was, in bezit gekregen. Deze vogel zat op den dorren tak van eenen lagen struik en toonde niet de minste schuwheid. De weeke, roodachtige mondhoeken en de donzige hoedanigheid der vederen deden zien, dat dit individu het nestkleed nog niet had afgelegd. Van het fraaije blaauw, dat den rug, de vleugels en den staart des ouden versiert, is slechts een flaauw spoor op den staart aanwezig, zijnde deze deelen daarentegen donker geel-bruin, op de vleugels naar het zwarte trekkende, terwijl de dekvederen digt bij de punt eenen geelachtigen spiegel hebben. De onderdeelen van den vogel, welke bij de ouden eenkleurig okergeel zijn, vertoonen zich bij de jongen vuil bruinachtig geel, op de borst met geel-wit en zwart-bruin geschakeerd, daardoor ontstaande, dat de donkere veren, even als de dekvederen der vleugelen, nabij hare punt eenen helderen spiegel hebben. Dezelfde teekening en kleurverdeeling merken wij op bij de kleinere vederen, die den kop en hals van boven en tot op de schouders bedekken. Naar de zijden van den kop en hals wordt het geel allengskens helderder en gaat aan de keel in eenen eenkleurigen, licht rozen-rooden tint over. De bek, die bij de ouden zwartachtig is, vertoont zich bij de jongen doorschijnend hoornkleurig, naar het roode zweemende. De zwarte halsband ontbreekt nog geheel en al; daarentegen is de zwarte streep achter het oog volkomen en even duidelijk als bij de ouden.

VI. PITTA ATRICAPILLA.

Buffon reeds heeft deze soort in de Planches enluminées (89) onder den naam van Merle des Philippines afgebeeld. Wij weten niet in hoeverre zijne opgaaf omtrent haar vaderland juist is, en merken slechts aan, dat wij van Borneo eene Pitta hebben medegebragt, welke met de afbeelding van Buffon in de meeste deelen overeenkomt, behalve dat de bek zwart in plaats van rood is (*); dat de

(*) Vooronderstеld, zoo als men beweert, dat aan het door Buffon afgebeelde exemplaar een valsche kop (die van een' zwarten lijster) is opgezet, dan heeft dat exemplaar toch nog andere kenmerken, door welke het zich van onze P. atricapilla van Borneo onderscheidt.

vleugelen aan de binnenzijde insgelijks zwart en niet geel-bruin zijn; dat de heldere kleur der slagpennen niet geelachtig, maar wit is en de staartpennen eenen smallen blaauwen zoom hebben. Ook zijn bij onze individuën de vederen van het scheenbeen roet-bruin, terwijl zij zich op bovengemelde plaat geel-bruin vertoonen. Ingeval deze verschillen bestendig en de opgaaf des vaderlands van het door Buffon beschrevene individu juist zijn, dan zoude men onze Pitta van Borneo als eene klimaats-verscheidenheid moeten aanmerken, waarvan wij de beslissing aan die Natuuronderzoekers overlaten, welke beter dan wij in de gelegenheid zijn, den Archipel der Philippijnen te bestuderen.

Eene andere plaatselijke variëteit of ras van dezen vogel werd door de Heeren Quoy en Gaimard uit de omstreken van de haven Dorey, aan de noord-oost kust van Nieuw-Guinea, medegebragt, in de Voyage de l'Astrolabe, Zoologie, Tab. 8, fig. 3, afgebeeld en, Deel I. bl. 258, in korte bewoordingen beschreven. Zij onderscheidt zich, naar deze figuur en beschrijving te oordeelen, van onze op Borneo verzamelde exemplaren: 1) door eene gele vlak aan den wortel des snavels; 2) door de bruinachtige kleur der slagpennen, van welke slechts de vierde, vijfde of ook de zesde eene witte vlek hebben, terwijl al de slagpennen bij het Borneosche ras wit zijn met zwarte punten; 3) doordien de groene kleur van de dekvederen der vleugels, vooral der groote, naar het gele trekt; 4) door eenen vuil donker groenen staart, welke bij ons ras zwart is; 5) door de kleinheid der blaauwe vlek van het uropygium; en, wanneer dit kenmerk standvastig is, 6) ook door de kleur der oogen, welke dáár wit, doch bij de onzen bruinachtig is.

Volgens Quoy en Gaimard moet het ras van Manilla met dat van Nieuw-Guinea alleenlijk door de meerdere uitgebreidheid der blaauwe kleur van het uropygium en de vleugels onderscheiden zijn. Hunne opgaaf schijnt echter onvolledig; weshalve het te wenschen is, dat deze vogels op nieuw met elkander vergeleken en onderzocht worden.

Deze fraaije vogel is door zijn groen gewaad, zijn' zwarten kop en staart, zijn' rooden buik, door zijne blaauwe vleugeldekken en uropygium, en door de witte zwartpuntige slagpennen der vleugelen gemakkelijk van alle andere te onderscheiden. De bek is in het leven insgelijks zwart, de iris donker bruin en de pooten zijn loodkleurig. Er bestaat volstrekt geen uitwendig onderscheid tusschen het mannetje en het wijfje.

Wij hebben deze soort op onderscheidene plaatsen in het zuidelijke gedeelte van Borneo aangetroffen, en wel het eerst bij Mantalat, in het hoogere gedeelte der Doeson-rivier. Onze van Java medegenomene jagers bragten haar van eenen togt naar Martapoera mede, en verhaalden, dat zij ten opzigte harer leefwijze en zeden volmaakt met de Pitta cyanura overeenstemt. Het verdient derhalve opmerking, dat deze vogel niet alleen in de eenigzins hooger gelegene drooge vlakten, maar zelfs in de met zwaar bosch begroeide alluviale, lage streken voorkomt; terwijl P. cyanura zich alleenlijk in bergachtige streken ophoudt. In dit opzigt heeft dus Pitta atricapilla veel meer overeenkomst met P. cyanoptera van Sumatra, welke wij insgelijks in de lage boschrijke streken, digt bij het strand ontmoet hebben.

Onze vogel draagt bij de Bejadjoe-Dajakkers den naam van **Boeroeng Papak**, en wordt bij dezen volksstam en welligt bij de meeste oorspronkelijke bewoners van Borneo, voor een voorspellend dier gehouden. De toon en wijze van zijn geschreeuw kenmerkt, volgens hunne uitlegging, al naarmate het toeval zulks wil, nu eens een goed, dan weder een kwaad voorteeken. Op deze zoogenaamde geheime voorteekens zijn de inlanders dan vooral bijzonder oplettend, wanneer zij zich op reis bevinden of voornemens zijn, de eene of andere gewigtige en gewaagde zaak te ondernemen (*).

VII. PITTA GRANATINA.

De overeenkomst, welke deze soort met Pitta venusta heeft, is reeds hierboven door ons vermeld. Wij waren niet zoo gelukkig, haar gedurende onze reis op Borneo te ontmoeten. Het eenige bekende individu, waarnaar de afbeelding in de Pl. col. (506) is gemaakt, werd door den Heer Diard in de omstreken van Pontianak verkregen, en aan het Museum te Leiden toegezonden.

VIII. PITTA BAUDII.

Toen wij in het begin van 1836, van Sumatra naar Java terugkeerden, bleef ons, onder de grootere eilanden van den Indischen Archipel, slechts één over, hetwelk wij nog niet bezocht hadden, en dit was juist het grootste en, in een natuurkundig opzigt, minst bekende van allen, namelijk Borneo. Het kon ons derhalve niet dan ten hoogste aangenaam zijn, toen wij, korten tijd na onze terugkomst, van den toenmaligen Opperbestuurder van Nederlandsch Indië, Zijne Excellentie den Heer Staatsraad J. C. Baud, de vereerende opdragt ontvingen, om vóór ons vertrek naar Europa, nog eenen togt naar dit veel belovende eiland te ondernemen: eene reis, die zoowel eenen schat van belangrijke voorwerpen voor 's Rijks verzamelingen beloofde, als bijzonder nuttig te achten was voor de uitbreiding der aardrijkskunde. In deze beide opzigten leverde ons verblijf op Borneo, hoe kortstondig hetzelve ook ware, uitkomsten op, die onze verwachtingen verre overtroffen. Ten aanzien der Fauna is zulks vooral opmerkelijk bij de zoogdieren, uit welke klasse wij op geen ander der door ons in Indië bezochte eilanden, zoo vele groote, nieuwe soorten hebben ontdekt, als daar. Minder gelukkig, zelfs veel minder dan op Sumatra, was daarentegen onze oogst in het vak der Ornithologie. De Pitta, wier afbeelding wij hier mededeelen, behoort ongetwijfeld tot de fraaiste gevederde boschbewoners van Borneo, en het is daarom, dat wij deze bestemden, om eenen naam te dragen, dien wij steeds dankbaar zullen vereeren.

De fraaije kleuren, waarmede de Pittae der oude wereld pronken, vallen van geene zoo zeer in het oog, als van deze nieuwe soort, bij welke dezelve zonder tusschentinten scherp naast elkander zijn geplaatst, en zoo bont tegen elkander afsteken, dat men zich onwillekeurig genegen gevoelt, haar als

(*) Wij behouden ons voor, in het vervolg eene naauwkeurige afbeelding en beschrijving van deze soort te geven, en verzoeken intusschen de Systematici, alvorens zij de drie door ons medegedeelde klimaats-verscheidenheden als bijzondere soorten zouden willen opnemen, voor het minste zoo lang te wachten, tot dat het haar kenmerkende onderscheid door eene onmiddellijke vergelijking der voorwerpen zelven behoorlijk zal zijn uiteengezet.

eene monsterkaart van verwen te beschouwen. Om die redenen wijkt ook de kleursverdeeling van dezen uitmuntend fraaijen vogel, grootelijks van die der overigen af, en mag, in dat opzigt, als eene op zich zelve staande soort worden aangemerkt. Het zijn echter niet alleen de kleuren, welke deze vogelsoort van hare geslachtsverwanten verwijderen. Ook in den vorm van het gevederte, vooral van dat des kops, ontwaart men eene uitzondering op den gewonen regel. In het algemeen moeten wij aanmerken, dat het zamenstel en de gedaante der vederen bij de verschillende soorten dezer vogelen, onderling meer of min van elkander afwijken. Overal, waar de kleuren fraai zijn, nemen dezelve eenen metallieken glans aan, welke in het blaauw en in het groen meestal sterk, doch in het rood minder krachtig uitblinkt. De draden, welke de vlag der vederen uitmaken, zijn bij deze laatste soorten gewoonlijk niet aan elkander verbonden, waardoor de vederen vaak het aanzien hebben van gesplitst te zijn, zoo als zulks vooral bij die vogels het geval is, welke door veelvuldige behandeling bedorven werden. Deze opmerking is echter niet op alle gedeelten des ligchaams toe te passen, maar vooral in het oog vallende bij de roodkleurige vederen van het achterhoofd der Pitta granatina, bij de blaauwe op de borst van Pitta Macklotii enzv. — Zeer zeldzaam nemen de vederen dezer vogels eene schubachtige gedaante aan, zoo als dit bij Pitta granatina plaats heeft, waar dezelve ook, behalve de roode van het achterhoofd, veel ronder zijn, dan die van de overige soorten.

Vergelijken wij nu onze nieuwe soort met de overigen, zoo vinden wij, dat dezelve bijzonder gekenschetst wordt, door de langwerpige gedaante der vederen van het bovenste gedeelte des ligchaams: daar namelijk die van den kop ongemeen smal en volmaakt lancetvormig zijn; terwijl die van den rug zich veel langwerpiger vertoonen, dan bij eenige andere soort, en al de draadjes der vlag gesplitst zijn.

De vederen op de overige deelen van het ligchaam leveren niets op, wat bijzondere vermelding verdient, als alleen, dat de witte vederen der keel kleiner zijn dan gewoonlijk, en dat die van de borst en den buik, even als die der bovenste deelen, eenen sterk metallieken glans hebben.

Onze nieuwe vogel evenaart in grootte de Pitta venusta van Sumatra, en komt ook ten opzigte van den vorm en de zwarte kleur des beks met deze soort het meest overeen. Het geheele bovengedeelte van het hoofd tot in den nek toe, is bedekt met vederen van die eigenaardige lancetvormige gedaante, welke wij zoo even vermeld hebben, en deze vederen zijn van het fraaiste kobalt-blaauw met een' zacht groenen of geelachtigen weêrschijn. De breede, zwarte, fluweelachtige band, welke van de neusgaten langs de zijden van den kop loopt, wordt achter de oogen zeer breed; aan de zijden van den hals wederom smal, en breidt zich aldaar uit als een breede kraag, welke het geheele achterste gedeelte van den hals beslaat. De kin, de keel en de hals van voren en gedeeltelijk ook aan de zijden zijn witachtig, met een' flaauwen, vuil gelen tint. Onmiddellijk naast deze minder zuivere kleur ligt het git-zwart der borst, hetwelk spoedig in het donkere smalt-blaauwe overgaat, dat het overige van de borst en den buik bedekt, naar achteren echter verflaauwt, in graauw-zwart verandert, en aan den onderbuik door eenen vuilen, grijs-gelen tint wordt vervangen. De rug is nagenoeg vuur-rood. De slagpennen, welke puntiger zijn dan gewoonlijk, en van welke de derde een weinig korter is dan de vierde, zijn bruinzwart, welke kleur ook, ofschoon een weinig helderder, het binnenste der vleugels inneemt. De groote

dekvederen zijn geel-bruin; de kleine zwart, waarvan de voorste met witte randen, aan wier grond dikwerf een weinig blaauw te zien is. De staart en zijne dekvederen zijn eenigzins helderder blaauw dan de buik; van onderen is hij echter zwart. Tot ons leedwezen kunnen wij ook van dezen vogel noch de kleur der pooten, noch die van den iris opgeven, daar wij het eenige individu, dat ons daarvan in handen is gekomen, alleen in gedroogden staat hebben kunnen onderzoeken.

IX. PITTA IRENA.

Deze nieuwe soort werd door ons in het jaar 1829 op het eiland Timor ontdekt, aan het Rijks-Museum toegezonden, en door den Heer Temminck in de Pl. col. (591) onder den naam van Pitta elegans (Brève Irène) beschreven, terwijl dezelfde benaming omgekeerd, door eene drukfout aan eene andere nieuwe Pitta gegeven werd, welke wij hiervoren onder den naam van Pitta Boschii hebben beschreven en afgebeeld.

Deze soort komt, wat hare kleursverdeeling betreft, en vooral door het zwart, dat aan de keel hoekvormig toeloopt, het meest overeen met P. strepitans van Nieuw-Holland; maar behalve dat de laatstgenoemde soort veel grooter is, heeft zij ook eenen rood-bruinen kop met eene zwarte streep in het midden, terwijl de zwarte kop van P. irena aan iedere zijde langs de kruin met eene geelachtige streep is gezoomd.

Wij hebben dezen vogel het eerst in de bosschen en andere met wild hout begroeide oorden, nabij de hoofdplaats Amarassie aangetroffen: eene landstreek, die aan het westelijk uiteinde van Timor, slechts eenige honderd voeten boven het zeevlak gelegen is en eene heuvelachtige gesteldheid heeft. Later vonden wij de P. irena eenige malen aan het zeestrand, op het niet verre van de reede van Koepang gelegene kleine eiland Samaow, waar zij zich in eenzame, met struiken en wild hout bedekte oorden ophield. Zij was niet zeer schuw, vertoonde zich vaak bij paren, doch soms ook wel alleen, en kwam overigens in zeden volkomen overeen met Pitta cyanura en andere geslachtsgenooten.

Tusschen het oude mannetje en het oude wijfje bestaat, evenmin bij deze als bij de meeste andere soorten van dit geslacht, een merkbaar onderscheid in hun uiterlijk aanzien, zoowel wat de kleur als wat de grootte betreft. De bek is in het leven zwart, de iris bruin; de pooten zijn vleeschkleurig. In de maag hebben wij kleine rupsen en andere insekten, voornamelijk uit de orden der Coleoptera en Diptera, gevonden.

X. PITTA MACKLOTII.

De overeenkomst, welke tusschen deze soort en de Pitta erythrogaster van de Philippijnsche eilanden bestaat, is, wanneer men de twee afbeeldingen dezer vogelen in de Planches coloriées (547 en 212) met elkander vergelijkt, in het oog vallende. De vogel, welke het onderwerp van deze beschrijving uitmaakt, wijkt echter genoegzaam van den anderen af, door zijnen zwaarderen bek; door de donkerder

kleur der keel, welke zich hier ook aan de wangen mededeelt; door het gemis der heldere lange vlek aan de kin; alsook doordien de rug eenigzins donkerder en het breede borstschild blaauw, in plaats van groen is, en eindelijk door de aanwezigheid van eenen zwarten band onder het borstschild.

Het voorwerp, door den Heer Temminck afgebeeld, is een wijfje, welk geslacht echter in alle opzigten met het mannetje overeenkomt.

Deze soort werd door ons ontdekt in de maand julij 1828, op de westkust van Nieuw-Guinea, waar wij haar nu en dan hebben aangetroffen op den vochtigen, met rijs en afgevallen bladeren bedekten grond van het hooge oorspronkelijke bosch, hetwelk zich op den achtergrond der baai Oeroe Langoeroe, tegen den berg Lamantsjieri, als een digt en somber woud verheft. Hare levenswijze verschilt in geenen deele van die der Pitta cyanura. Wij verkregen van dezelve drie individuën, twee mannetjes en een wijfje, in wier magen wij de overblijfselen van Coleoptera vonden, terwijl zich bij het eene voorwerp tevens die van eene Blatta en bij het andere die van een Pentatoma onderscheiden lieten. De iris is bruin; het naakte huidvlekje achter de oogen heeft eenen loodachtig vleeschkleurigen tint. De bek is zwart; de pooten hebben eene licht blaauwe kleur, doch de nagels zijn hoornwit.

Sedert de uitgave van dit overzigt der Pittae van den Indischen Archipel, zijn thans ruim vier jaren heengevloden. Door de menigvuldige ontdekkingen in het gebied der natuurkundige wetenschappen gedurende dat tijdvak gedaan, is ook de kennis omtrent dit vogelengeslacht zoodanig vermeerderd en uitgebreid, dat wij thans de vijftien opgegevene soorten en ondersoorten, met nog een zevental kunnen vermeerderen. Drie van deze laatsten werden door den Heer Gould beschreven, drie anderen door den Heer Forsten op Celebes en Gilolo ontdekt, terwijl er eene, van welke zich wel sinds vele jaren een voorwerp in de verzameling van den Heer Temminck bevonden heeft, doch omtrent hetwelk wij, uithoofde der onbekendheid zijner afkomst, het stilzwijgen bewaard hebben, nu kort geleden, door den Heer Fraser, van Sierra Leone is beschreven, en onlangs ook door den Heer H. Pel, van de Goudkust aan het Rijks-Museum werd toegezonden. Deze soort verdient te meer de aandacht, daar zij de eenige is van dit geslacht, welke tot nog toe in Afrika gevonden werd, en zij zich, wat haren vorm en bonte kleuren betreft, zeer naauw aan die van Indië aansluit. Vermits het Rijks-Museum de meeste bekende soorten van Pittae bezit, achten wij het voor de wetenschap van belang, een volledig overzigt van al de bekende soorten dezes geslachts mede te deelen en hare onderscheidingskenmerken in het kort op te geven; en zulks te meer, daar de wezentlijke kenmerken, door welke het alleen mogelijk is, de naauwverwante soorten of ondersoorten van elkander te onderscheiden, tot heden zijn over het hoofd gezien. Deze kenmerken berusten voornamelijk op de onderlinge verhouding van de lengte der slagpennen en in de wijziging, welke de teekening dezer slagpennen aanbiedt. Wij hebben wijders achter deze synopsis een overzigt van de geographische verspreiding der soorten gegeven, welke het merkwaardige verschijnsel oplevert, dat elk harer aan een vast oord schijnt verbonden te zijn, aangezien nog geene op twee verschillende plaatsen of eilanden is waargenomen.

OVERZIGT DER BEKENDE SOORTEN VAN HET GESLACHT PITTA.

A. Op zich zelve staande soorten.

1.) **Pitta gigas**, Temm. Pl. col. 217, (oude vogel). Geheele lengte $0^{m},25$; lengte der vleugels $0^{m},155$, des staarts $0^{m},058$, des voetwortels $0^{m},055$, des snavels $0^{m},044$. De vijfde slagpen is de langste; de vierde en zesde zijn slechts onmerkbaar korter, dan de vijfde; de derde en zevende $0^{m},002$, de tweede $0^{m},011$, en de eerste $0^{m},030$ korter, dan de vijfde. Nekvederen, lang en met die des bovenkops eene kuif vormende, welke zich tot aan den rug uitstrekt. Kop en hals, behalve derzelver bovenste gedeelten, en de onderdeelen van den vogel geheel bruingeelachtig olijfkleurig, aan den onderbuik in het vuilgele overgaande. Bovengedeelte des kops en der kuif, eene breede dwarsstreep op den bovenrug, een uit onregelmatige vlekken bestaande halsband, en de onderzijde der staartpennen zwart. Rug, dekvederen der vleugels en staart, van boven donker metaalblaauw, in het witachtige. Slagpennen zwart, naar buiten en omstreeks de punt in het blaauwachtige. Bek zwart. Bij den jongen vogel is de bek geelachtig hoornkleurig; de staartvederen hebben dezelfde kleur als bij de oude voorwerpen; keel en zijden van den kop zijn vuil wit, met eenen roodachtigen gloed; de overige vederen van den kop zijn zwart-bruin, met eene groote, bruinachtig gele vlek in het midden; alle overige deelen van den vogel zijn olijfbruin: de bovenste donker, die van onderen licht, met enkele groote, geelachtig witte vlekken op de borst en op de groote dekvederen der vleugelen. — Deze soort bewoont het eiland Sumatra.

2.) **Pitta maxima**, Forsten. Eene nog onbeschrevene soort, onlangs door den Heer Forsten op Gilolo ontdekt. Met Pitta gigas de grootste van alle bekende soorten. Geheele lengte $0^{m},30$; lengte der vleugels $0^{m},155$, des staarts $0^{m},077$, des voetwortels $0^{m},058$, des snavels $0^{m},037$. Snavel veel korter en sterker te zamengedrukt, dan bij Pitta gigas. Onderlinge verhouding der slagpennen als bij die soort. Het onderste gedeelte van den hals, de bovenborst en de zijden van den romp zijn witachtig; de lange zijvederen gaan echter in het groenachtig-blaauwe en achter de pooten in het roode over. Het midden der onderborst en des buiks, alsmede de onderdekvederen des staarts zijn hoogrood, naar voren met zwart gemengd. De dekvederen der vleugelen zijn licht witachtig metaalblaauw, hetwelk op de dekvederen in het groene overgaat; de slagpennen der tweede orde zijn van buiten met eenen breeden, vuilgroenen zoom voorzien. Alle overige deelen zijn zwart; maar de 7 eerste slagpennen zijn, aan het einde der eerste helft harer lengte, met eenen tamelijk breeden, witten dwarsband voorzien.

3.) **Pitta iris**, Gould, Proceed. of the Zool. Soc. 1842, p. 17. Birds of Australia, (Plaat zonder nommer). Wij kennen deze fraaije Nieuw-Hollandsche soort slechts uit de afbeelding en beschrijving van Gould. Zij is een weinig grooter dan Pitta brachyura. Kop, hals en onderdeelen zwart; van boven het oog tot om het achterhoofd eene roestkleurige streep. Kleine vleugeldekvederen groen-blaauw metaalkleurig, met azuurblaauw gezoomd. Rug en vleugels goudgroen. Groote slagpennen zwartachtig. Buik tot de onderdekvederen des staarts, rood. Staart groen, aan den wortel zwart.

4.) **Pitta granatina**, Temm. Pl. col. 506. Geheele lengte $0^m,17$; vleugels $0^m,057$, staart $0^m,036$, voetwortel $0^m,042$, bek $0^m,027$. Vierde slagpen de langste; derde en vijfde onmerkbaar korter, dan de vierde; de tweede $0^m,007$, de eerste $0^m,019$ korter, dan de vijfde. Bek zwart. Voorhoofd en zijden van den kop, tot boven de oogen, zwart. De overige bovendeelen van den kop, de nek en de achterhals fraai rood, welke kleur van het achterhoofd af, op de zijden door eene licht smalt-blaauwe streep begrensd wordt. Rug en borst blaauwachtig purperkleurig, welke kleur zich aan de keel en de zijden van den hals flaauwer voortzet. Dekvederen der vleugels aan haar buitenste einde licht smalt-blaauw. Slag- en staartpennen zwart; de laatstgenoemde van boven met eenen blaauwachtigen gloed; de slagpennen der tweede orde op haren buitenrand in het blaauwe overgaande. De romp van onderen, van de borst afwaarts, en de onderdekvederen des staarts vuilachtig rood. — Op de westkust van Borneo waargenomen.

5.) **Pitta venusta**, S. Müller. Tijdschrift voor Nat. Geschied. 1835. D. 2, bl. 348, Pl. 9, fig. 4 (Kop). Pl. col. 590. — Geheele lengte $0^m,20$; vleugels $0^m,08$, staart $0^m,055$, voetwortel $0^m,04$, bek $0^m,028$. Vijfde, zesde en zevende slagpen omstreeks van gelijke lengte; de zesde gewoonlijk de langste; vierde $0^m,002$, derde $0^m,005$, tweede $0^m,016$, eerste $0^m,026$ korter, dan de zesde. Hoofdkleur, vaal donkerbruin met purperglans, die op den voorkop in het zwarte, op de bovenborst in het roode overgaat. De onderdeelen van den romp, van de bovenborst afwaarts, en de punten der onderstaartdek-vederen fraai rood. De buitenste zoom der groote vleugeldekvederen en eene smalle streep, die van boven het oog op de zijden des neks verloopt, licht kobalt-blaauw. De jonge vogel is eenkleurig aard-bruin, met eenen flaauwen rood-bruinachtigen weêrschijn; de buik is lichter en heeft eenen meer of minder flaauw rooden tint. Deze soort wordt op Sumatra gevonden.

6.) **Pitta baudii**, nob. In dit werk voor het eerst beschreven en op Pl. 2 afgebeeld. Geheele lengte $0^m,175$; vleugels $0^m,081$, staart $0^m,04$, voetwortel $0^m,04$, bek $0^m,026$. De vierde slagpen de langste; de derde $0^m,002$, de tweede $0^m,006$, de derde $0^m,012$ korter, dan de vierde. Bek zwart. Vederen van den bovenkop en den nek lancetvormig, licht kobalt-blaauw. Zijden van den kop en hals, achterhals tot aan den rug, bovenborst en dekvederen der vleugels fluweelzwart. Kin, keel en het voorste van den hals tot aan den wortel der vleugels, alsmede eene streep op de dekvederen der vleugels wit. Slagpennen bruinachtig zwart; de laatste en de groote schouderdekvederen in het bruine overgaande. De overige schoudervederen en de rug rood. De onderdeelen des romps, van de bovenborst, afwaarts tot achter de pooten, de bovenzijde der staartpennen en de dekvederen des staarts metaalblaauw, op de borst donkerder wordende. Onderbuik vuil geelachtig. — In het zuidelijke gedeelte van Borneo ontdekt.

B. Soorten, met eenen naar evenredigheid vrij langen staart, gele keel, gele strepen op den kop, en met fijne lichte dwarslijnen versierde borst of onderdeelen.

7.) **Pitta cyanura**, Temm. *Merle de la Guyane*, Buffon, Pl. enl. 355. Turdus cyanurus, Gmelin p. 828. — Geheele lengte $0^m,21$; vleugels $0^m,14$, staart $0^m,067$, voetwortel $0^m,044$, bek $0^m,030$. Derde, vierde en vijfde slagpen van gelijke lengte; tweede $0^m,005$, eerste $0^m,011$ korter, dan de derde.

Bek zwart. Kop van boven en aan de zijden zwart; eene hooggele, bij het achterhoofd breede streep loopt van de neusgaten, boven het oog tot in den nek. Kin en keel witachtig geel, welke kleur als een breede band, aan de zijden van den hals verloopt en van onderen door eene, niet zeer breede, zwart-blaauwe halskraag begrensd wordt. Onderdeelen van den vogel geel, met digt bijeenstaande, tamelijk fijne, zwart-blaauwe dwarsbanden. Onderzijde der staartpennen zwart; derzelver bovenzijde en de dekvederen des staarts blaauw. Vleugels bruinachtig zwart; groote dekvederen en de slagpennen der tweede orde aan den buitensten rand met eenen breeden, schuinschen witten zoom. Rug en schoudervederen vurig bruin. Tot heden alleen op Java waargenomen.

8.) **Pitta boschii**, nob. Aves, Pl. 1 van dit werk. Pitta elegans, Voyage de la Bonite, Ois. Pl. 3; onder den naam *Brève élégante*, Pitta irena, door den Heer Temminck in de Planches coloriées opgegeven. Grootte en kleurverdeeling in het algemeen als bij de voorgaande soort; maar de onderlinge verhouding der slagpennen afwijkende, de staart een weinig korter, en de kleuren eenigzins verschillend en gewijzigd. Vierde slagpen de langste; derde en vijfde een weinig, tweede 0^{m},013 en eerste 0^{m},034 korter, dan de vierde. De kleuren wijken van die der voorgaande soort in de volgende punten af. Het zwart des bovenkops is smaller en verdwijnt op den achterkop; de breede gele streep breidt zich dien ten gevolge over den geheele achterkop en nek uit, en neemt eene vurig rood-gele kleur aan. Het bruin der bovendeelen is veel vuriger; de zwartachtige kleur der vleugelvederen trekt sterker in het bruine; de witte vlekken op de vleugels zijn grooter. Alle onderdeelen van den vogel, van den hals afwaarts, zijn fraai donker smalt-blaauw, op de borst met zwarte smalle dwarsbanden geteekend, tusschen welke, aan de zijden der borst, andere gelijksoortige, oranjeroode dwarsbandjes heenloopen. — Bewoont Sumatra; voornamelijk de vlakke, zuidoostelijke streken van dat eiland.

C. Soorten, van welke de bovendeelen groenachtig, de onderdeelen geelachtig zijn; hebbende een' rooden buik, een' meer of minder zwarten kop, van boven ter weêrszijden met eene bruin-gele of bruine streep voorzien; voorts metaalblaauwe boven-staartdekvederen, gedeeltelijk of geheel met die kleur versierde vleugeldekvederen, en een' zwarten, van boven, omstreeks de punt, meestal in het groen of blaauw overgaanden staart.

9.) **Pitta strepitans**, Temm. Pl. col. 333. Gould, Birds of Australia (Plaat zonder nommer). Geheele lengte 0^{m},23; vleugels 0^{m},128, staart 0^{m},05, voetwortel 0^{m},05, bek 0^{m},037. Derde slagpen de langste; vierde onmerkbaar, tweede 0^{m},002, eerste 0^{m},011 korter, dan de derde. Kop, van boven vuil rood-bruin, in het midden met eene zwarte streep in de lengte. De overige deelen van den kop en hals zwart. Het vuile, aan de zijden der borst, naar het olijfgroene trekkende okergeel der onderdeelen verlengt zich in eene punt tot op de zijden van den hals. Onderborst en bovenbuik in het midden zwart; onderbuik en onderdekvederen van den staart rood. Kleine vleugeldekvederen en bovenstaartdekvederen witachtig metaalblaauw. Staartvederen zwart; van boven, op het uiterste derde harer lengte, in het donker olijfgroene, welke kleur ook al de overige bovendeelen des vogels, met inbegrip der schoudervederen, der groote vleugeldekvederen en van den zoom der slagpennen van de tweede orde inneemt. Groote slagpennen zwartachtig, tegen hare punten in het vaalbruine; de vierde, vijfde en zesde, aan het einde van het eerste derde gedeelte harer lengte, met eenen witten dwarsband. — Wordt op Nieuw-Holland gevonden.

10.) **Pitta irena**, S. Müller, *Brève irène*, Pitta elegans, Temm. Pl. col. 591. — Geheele lengte $0^m,20$; vleugels $0^m,118$, staart $0^m,045$, voetwortel $0^m,042$, bek $0^m,031$. Derde slagpen slechts onmerkbaar langer, dan de tweede en vierde; de eerste $0^m,008$ korter, dan de derde. Kop van boven en aan de zijden, tot verre in den nek, alsmede de keel zwart. Boven op den kop, aan elke zijde eene witachtig groen-gele, van de neusgaten uitgaande streep in de lengte. Onderdeelen van den vogel vuil bleek okergeel. Onderborst en bovenbuik in het midden donkerrood; onderbuik en onderste dekvederen des staarts licht rood. Bovenzijde van den vogel hoog olijfgroen. Staartpennen zwart, van boven aan de punt groen. Bovenste dekvederen des staarts en kleine vleugeldekvederen witachtig kobaltblaauw. Groote slagpennen zwart; tegen de punten, naar buiten, in het vaalbruine. De eerste zeven, aan het einde van het eerste derde harer lengte, met witte vlekken, die op de derde tot de zesde eenen meer of min volmaakten dwarsband vormen. — Schijnt uitsluitend aan het eiland Timor en de naburige kleine eilanden eigen te zijn.

11.) **Pitta cyanoptera**, Temm. Pl. col. 218. — Geheele lengte $0^m,205$; vleugels $0^m,12$, staart $0^m,04$, voetwortel $0^m,04$, bek $0^m,031$. Tweede, derde en vierde slagpen bijkans van gelijke lengte; de eerste $0^m,01$ korter, dan de tweede. Bek, van eene bruinachtige, in het zwart trekkende hoornkleur. Kin en kop aan de zijden, tot in den nek, zwart; van boven vuil roestkleurig, in het midden met eene zwarte streep. Keel witachtig. Hoofdkleur der onderdeelen van den vogel vuil okergeel, welke kleur zich rondom den nek als eene halskraag uitstrekt. Bovenbuik in het midden, onderbuik en onderste dekvederen des staarts rood. Bovendeelen van den vogel groen. Dekvederen der vleugels en bovenste dekvederen des staarts kobaltblaauw. Staartpennen zwart, van boven aan de punt blaauwachtig. Groote slagpennen zwartachtig; in het midden met eenen, bijkans de helft harer lengte innemenden, witten band, welke zich op de vijf achterste pennen zoodanig verbreedt, dat het zwart op de uiterste punt der vederen daardoor verdrongen wordt. — Bewoont het eiland Sumatra.

12.) **Pitta brachyura**, Temm. *Merle de Bengale*, Buffon, Pl. enl. 258; Corvus brachyurus, Gmelin, p. 375. — Geheele lengte $0^m,185$; vleugels $0^m,107$, staart $0^m,04$, voetwortel $0^m,04$, bek $0^m,028$. Tweede en derde slagpen van gelijke lengte; eerste $0^m,008$ korter, dan de tweede. Bek, van eene geelachtige hoornkleur, aan de zijden in het bruinachtige. De zeven eerste groote slagpennen zwart, aan de punt bruinachtig grijs met wit, aan het einde van het eerste derde harer lengte met eenen witten dwarsband. De kleuren voor het overige ongeveer als bij Pitta cyanoptera, met die wijziging, dat het blaauw der vleugels tot de kleine dekvederen beperkt en, even als het blaauw der bovenste staartdekvederen, veel lichter is en in het witte trekt; dat zich het zwart des kops niet tot over de kin uitstrekt, en dat het geel-bruin des bovenkops aan de zijden met eene blaauwachtig witte streep bezoomd is. — Bewoont het vasteland van Indië.

13.) **Pitta vigorsii**, Gould, Birds of Austr. (Plaat zonder nommer). Pitta brachyura Vigors, Linn. Trans. XV, p. 218. — Het naast verwant aan Pitta brachyura, maar een weinig grooter; de kop, behalve de blaauwachtig witte streep aan de zijden en van boven, geheel zwart; het blaauw op het uropygium, van de punt des staarts en op de kleine dekvederen der vleugels veel bleeker. Het rood

der onderdeelen meer uitgebreid en veel donkerder en vuriger van kleur. — Vervangt de plaats van Pitta cyanura op Nieuw-Holland.

14.) Pitta pulih, Fraser, Proceed. of the Zool. Soc. 1842, p. 190. Geheele lengte 0^{m},18, vleugels 0^{m},108, staart 0^{m},035, voetwortel 0^{m},038, snavel 0^{m},024. Bek zwart-bruin, van boven en van onderen roodachtig. Derde slagpen de langste; vierde onmerkbaar korter; tweede 0^{m},003, eerste 0^{m},016 korter, dan de derde. Groote slagpennen zwartachtig, tegen de punt in het licht bruine; de derde tot de zevende, op het eerste derde harer lengte, met eenen witten dwarsband. Kleurverdeeling van den kop, als bij Pitta brachyura. Keel, met eene witachtige rozenkleur. Onderdeelen van den vogel geelachtige olijfkleur. Buik en onderste staartdekvederen donker rozenrood. Staartpennen zwart. Bovenste dekvederen des staarts en enkele groote vlekken op de vleugeldekvederen witachtig kobalt-blaauw. De overige bovendeelen des vogels donkergroen met bronzen gloed. — Deze soort bewoont de Goudkust en is tot nog toe de eenige, welke in Afrika gevonden werd.

D. Kop bruinachtig; het midden van de bovenborst, staart van boven en vleugels van buiten, behalve de groote slagpennen, grijsachtig blaauw. Overige bovendeelen en zijden der bovenborst donkergroen, in het olijfkleurige. Onderborst, buik en onderdekvederen des staarts fraai rood.

15.) Pitta Macklotii, S. Müller. Pl. col. 547. Geheele lengte 0^{m},19, vleugels 0^{m},105, staart 0^{m},040, voetwortel 0^{m},044, snavel 0^{m},029. Derde en vierde slagpen van gelijke lengte; tweede 0^{m},003, eerste 0^{m},014 korter, dan de derde. Kop van boven en aan de zijden bruin, in het rozenkleurige, welke kleur tot boven op den kop en de punten der zwarte vederen beperkt is. Achterhoofd en nek vurig rood-bruin. Kin, keel en het voorste gedeelte van den hals zwart. Tusschen het witachtige blaauw der bovenborst en het rood der overige onderdeelen een zwarte dwarsband. Slagpennen zwartachtig, aan de punt lichter; de tweede, derde en vierde, op het einde van het eerste derde harer lengte, met eene witte vlek. — Bewoont Nieuw-Guinea.

16.) Pitta celebensis, Forsten, n. sp. Onderscheidt zich van Pitta Macklotii door geringere grootte, zwakkeren snavel, eene blaauwachtige streep langs het midden des bovenkops; door de mindere uitgestrektheid van het bruin des neks, de lichtere kleur van de kin en de keel, en dat de zwarte band op de borst in het bruine trekt. Onderlinge verhouding der slagpennen als bij Pitta Macklotii. Geheele lengte 0^{m},18, vleugels 0^{m},105, staart 0^{m},04, voetwortel 0^{m},04, snavel 0^{m},026. — In de omstreken van Tondano, op Celebes, door den Heer Forsten ontdekt.

17.) Pitta erythrogaster, Cuv. Pl. col. 212. Van de beide voorgaande afwijkende door een' eenkleurig bruinen kop, door eene grijsachtig blaauwe kraag om de achterzijde van den hals, door den duidelijken zwarten dwarsband tusschen de onder- en de bovenborst, en doordien het groen der bovendeelen alleen tot den bovenrug beperkt is, terwijl het zich van onderen ook over het grootste gedeelte der bovenborst uitstrekt. — Wordt op de Philippijnsche eilanden gevonden.

E. Hoofdkleur groen. Kop zwart of bruin; het midden van den bovenbuik, onderbuik en onderdekvederen des staarts rood. Kleine dekvederen der vleugelen en bovendekvederen des staarts witachtig metaalblaauw.

18.) **Pitta melanocephala**, Forsten, n. sp. Geheele lengte 0^m,205, vleugels 0^m,115, staart 0^m,042, voetwortel 0^m,045, bek 0^m,029. Groote slagpennen geheel zwart; de vierde en vijfde omstreeks van gelijke lengte; de derde 0^m,004, de tweede 0^m,01, de eerste 0^m,025 korter, dan de vierde. Staart van boven groenachtig. Bek, kop en het grootste gedeelte van den hals zwart. Schenkelvederen vuil grijsachtig bruin. — Door den Heer Forsten bij Tondano, op Celebes, ontdekt.

19.) **Pitta atricapilla**, nob. nec auct. Geheele lengte 0^m,19, vleugels 0^m,11, staart 0^m,036, voetwortel 0^m,04, snavel 0^m,025. Bek, kop en het grootste gedeelte van den hals zwart. Derde slagpen de langste; vierde onmerkbaar korter; tweede 0^m,002, eerste 0^m,011 korter, dan de derde. Groote slagpennen zwart, in het midden met eenen breeden witten band, welke, naar achteren breeder wordende, zich bijkans tot aan de punten der laatste groote slagpennen uitstrekt. Staartpennen zwart; de uiterste punten met eenen flaauw blaauwachtigen zoom. — Borneo.

20.) **Pitta malaccensis**, nob. n. sp. Van Pitta atricapilla onderscheiden door een' minder sterk te zamengedrukten snavel, door een weinig donkerder tinten, en door de bruine kleur, welke den geheelen bovenkop tot in den nek inneemt. — Bewoont het schiereiland Malacca.

21.) **Pitta novae-guineae**, nob. Pitta atricapilla, Quoy en Gaimard, Astrolabe, Zoologie, Pl. 8, fig. 3. Wij kennen deze soort of plaatselijke verscheidenheid slechts uit de boven aangehaalde afbeelding. Zij onderscheidt zich, volgens deze afbeelding, zoo als wij reeds vroeger vermeld hebben, van onze Pitta atricapilla, door eene gele vlek aan den wortel des snavels; door de bruinachtige kleur der slagpennen, van welke slechts de vierde, vijfde of ook de zesde eene witte vlek hebben; door de in het gele trekkende kleur van de dekvederen der vleugels en der slagpennen van de tweede orde; door eenen vuil donkergroenen staart; door de geringe uitgestrektheid der blaauwe kleur op de bovenste staartdekvederen, en door de witte kleur der oogen. Deze vogel werd door de Heeren Quoy en Gaimard in de omstreken van de haven Dorey, op de noord-oostkust van Nieuw-Guinea, verkregen.

22.) **Pitta philippensis**, Vieill. *Merle des Philippines*, Buffon, Pl. enl. 89; Corvus philippensis, Gmelin, p. 375; Pitta atricapilla, auct. (ex parte). — Het is niet zonder aarzelen, dat wij deze Pitta als zelfstandig opgeven. Wij kennen haar alleen uit de zoo even aangehaalde afbeelding. Volgens deze onderscheidt zij zich van Pitta atricapilla, doordien de vleugels bij haar aan de binnenzijde geelbruin, dat de lichte band der slagpennen geel, de bek roodachtig (ongetwijfeld verkeerd) en de blaauwe zoom der staartpennen breeder zijn. — Volgens de opgaaf van Buffon bewoont deze Pitta de Philippijnsche eilanden.

OVERZIGT

DER

SOORTEN VAN HET GESLACHT **PITTA**, VOLGENS HARE VERSPREIDING OVER DE OPPERVLAKTE DER AARDE.

Westkust van Afrika: Pitta pulih.
Vasteland van Indië: Pitta brachyura en malaccensis.
Sumatra: Pitta gigas, cyanoptera, venusta en Boschii.
Java: Pitta cyanura.
Borneo: Pitta granatina, atricapilla en Baudii.
Celebes: Pitta celebensis en melanocephala.
Philippijnsche eilanden: Pitta erythrogaster en philippensis.
Gilolo: Pitta maxima.
Timor: Pitta irena.
Nieuw-Guinea: Pitta Macklotii en novae-guineae.
Nieuw-Holland: Pitta strepitans, iris en Vigorsii.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT I.

Oud mannetje van Pitta Boschii.

PLAAT II.

Oud mannetje van Pitta Baudii.

PLAAT III.

Fig. 1—5.

Nest en eijeren van Pitta cyanura.

Fig. 6.

Ei van Pitta venusta.

Alle figuren in natuurlijke grootte.



PITTA BOSCHII.

A. Arnz & C° Lith. et excud.



PITTA BAUDII.

A. Arnz & Co. lith. et color.



Dr. [illegible] Mulder in lap. del.

1–5. PITTA CYANURA. 6. P. VENUSTA.

J. W. Kierdorff impr.

OVER DE

NEUSHOORNVOGELS (BUCEROS)

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

Het vaderland der neushoornvogels bepaalt zich uitsluitend tot de Oude-Wereld; namelijk tot Afrika, met uitzondering van het noordelijk gedeelte, tot het vasteland van Indië, en tot de Zuid-Aziatische eilanden, beginnende met Ceylon en eindigende met de Philippijnen en Nieuw-Guinea. De Indische eilanden: Sumatra, Java, Borneo, Celebes, de Molukken en de Philippijnen zijn ongemeen rijk aan soorten van dit geslacht, en voeden er alleen meer, dan geheel het overige warme gedeelte van Azië en Afrika. — Het verdient de opmerking, dat noch Timor, noch Nieuw-Holland eenen neushoornvogel bezit. — De soorten van den Indischen Archipel, tot welke wij ons hier alleen bepalen, kan men op de volgende wijze verdeelen en kenschetsen.

A. Groot of van middelmatige grootte. Hoorn groot, dik, glad. Aan het achterdeel des bovensnavels een vooruitspringende zijrand, die van voren met eenen scherp afgezetten hoek voorzien is. Staart gelijk, wit, of wit met eenen zwarten band. Geen onderscheid van kleurverdeeling tusschen de beide geslachten.

1.) **Buceros rhinoceros**, auct. Hoorn, naar boven smaller, dakvormig toeloopende, en van voren meer of min halvemaanvormig naar boven gebogen; staart wit, met een' zwarten band in het midden. — Wij kennen van dezen vorm vier plaatselijke verscheidenheden:

a.) Var. Sumatrana. Buceros rhinoceros, Temm. Buffon, Pl. enl. 934. Le Vaill. Oiseaux de l'Ameriq. et des Indes, Pl. 2 (snavel met hoorn). Marsden, Hyst. of Sumatra, 3 edit. Pl. 21. (snavel, zijnde de eenige afbeelding, waar de zijdelingsche rand goed is aangetoond). — Hoorn, van voren sterk naar boven omgekruld, 0,18 tot 0,19 meters lang. Staartband 0^{m},10 breed, het middelste derde van den staart innemende; vleugels 0^{m},51 lang. — Bewoont het eiland Sumatra.

b.) Var. Borneoensis. Hoorn en staartband geheel als bij den vorigen; maar de vogel zelf in alle bijzondere deelen kleiner. Hoorn 0,11 tot 0,12 meters; vleugels 0^{m},43 lang. — Borneo.

c.) Var. Indica. De vogel van dezelfde grootte als de Borneosche variëteit, doch de hoorn naauwelijks merkbaar van voren opwaarts gebogen, en dus te dien opzigte de Javaansche variëteit naderende; de staartband daarentegen smal, slechts 0,07 tot 0,08 meters breed, en het derde vierde gedeelte des staarts innemende. — Dekan (uit de omstreken van Seringapatam ontvangen).

d.) Var. Javanica. Buceros lunatus, Temm. Pl. col. 546. Hoorn, van boven nagenoeg regtlijnig, 0,20 tot 0,27 meters lang; staartband 0,18 tot 0,19 meters breed; digter bij de punt des staarts dan bij deszelfs wortel; vleugels 0^{m},53. — Java.

2.) **Buceros bicornis**, Linn. Gould, Century of Himalaya Birds, eene zeer fraaije plaat. Le Vaill. Ois. de l'Amériq. et des Indes, Pl. 7 en 8. Marsden l. c. (twee snavels, een van een' ouden en een van een' jongen vogel). Hoorn, groot en breed, van boven langs zijne geheele lengte diep uitgehoold; het derde vierde gedeelte van den witten staart zwart; achterkop, hals, dijen, onderbuik, vleugelpunten en eene schuine dwarsstreep op de vleugels, wit; alle overige deelen zwart. (*) — Sumatra.

B. Gestalte middelmatig; kleur zwart of zwart en wit; staart afgerond, de twee middelste vederen meestal eenigzins langer; ter zijde van den bovenbek geen spoor van rand. Hoorn, zijdelings te zamengedrukt, helmvormig. — De soorten dezer afdeeling kan men in twee ondergroepen rangschikken, als:

a.) Geen onderscheid in de kleurverdeeling tusschen beide geslachten.

3.) **Buceros monoceros**, Shaw. Le Vaill., Ois. de l'Amériq. et des Indes, Pl. 9 en 10. Hoorn, van voren met eene sterk vooruitspringende punt, 0^{m},20 lang en, even als de eigenlijke bek, geel, doch van voren met eene zwarte vlek. De vier buitenste paren staartvederen wit; het middelste paar eenkleurig zwart. Punten der vleugels, onderborst en het geheele onderlijf met de dijen, wit; alle overige deelen zwart. Lengte der vleugels 0,30 tot 0,32 meters. — Vaderland Sumatra, Malakka, Dekan.

4.) **Buceros malabaricus**, Gmel. Linn. Le Vaill. l. c. Pl. 14. Geheel als de voorgaande, maar kleiner en, behalve in Dekan, Malakka en Sumatra, ook op Java en Borneo voorkomende. Lengte des

(*) Aan dezen vorm sluit zich tevens de veel kleinere Buc. hydrocorax (Pl. col. 283) van de Philippijnsche eilanden aan, met eenen naar boven breeder wordenden platten hoorn en geheel witten staart, van welken de twee middelste vederen een weinig langer dan de overige schijnen te zijn.

hoorns $0^m,09$ tot $0^m,14$; der vleugels $0^m,28$ tot $0^m,29$. Eene individuele afwijking, met lager' en breeder' hoorn, wordt in al de voornoemde streken gevonden: dit is de *Buceros convexus*, Temm. Pl. col. 530.

b.) Mannetje en wijfje wijken in kleur eenigzins van elkander af.

5.) **Buceros galeritus**, Temm. Pl. col. 520 (*mas jun.*). Middelstaartvederen naauwelijks verlengd. Keel naakt. Hoorn, zeer klein en scherpkantig. Snavel, zwartachtig, meestal meer of min met wit gevlekt. Kleed, eenkleurig groen-zwart, in den jeugdigen leeftijd eenigzins naar het lichtbruine trekkende. Staart, aan den wortel grijsachtig, op de achterhelft zwart. Vleugels 0,32 tot 0,34 meters. — Sumatra, Borneo.

6.) **Buceros malayanus**, Raffles. Linn. Trans. XIII. p. 292 (*mas jun.*). B. anthracicus, Temm. Pl. col. 529. (*fem.* var. met witten snavel.) Geheel zwart; de 4 zijdelingsche paren staartvederen aan de voorste helft wit (*). Het mannetje met eene breede witte streep aan den kop, die aan weêrskanten van de neusgaten, boven de oogen heenloopt, en zich op het achterhoofd in de vrij lange, over den nek afhangende vederen, vereenigd voortzet. In Dekan, Malakka, Sumatra en Borneo waargenomen. — Er schijnen bij deze soort twee standvastige verscheidenheden voor te komen, de eene met een' witten bek en grooteren, aan de punt vooruitstekenden hoorn; de andere met eenen zwarten bek, met kleiner', scherp te zaamgedrukten en van voren slechts flaauw uitgehoolden hoorn. Lengte der vleugels $0^m,29$ tot $0^m,32$.

7.) **Buceros exaratus**, Reinw. Temm. Pl. col. 211 (*fem.*). Hoorn klein, kielvormig, ter weêrszijden met één en, onder deze, de bovensnavel met twee diepe groeven in de lengte voorzien. De middelste staartvederen naauwelijks langer, dan de overige. Geheel zwart. Bij het mannetje de keel en zijden van den kop wit. Lengte der vleugels omstreeks $0^m,23$. — Tot nog toe alleen in het noord-oostelijk gedeelte van Celebes gevonden.

C. Hoorn, zeer klein, smal, scherp, bijkans in ééne lijn met den snavel verloopende. Zijrand des bovensnavels, aan het achterste derde als eene lijst uitstekende. Kopvederen gesleten en eene helmachtige kuif vormende.

8.) **Buceros comatus**, Raffles. Linn. Trans. XIII, p. 339 (de beschrijving waarschijnlijk naar een jong voorwerp in den overgang). Tab. 4 van dit werk: afbeelding van een oud mannetje. Mannetje: Kop, hals, borst, bovenbuik, staart en punten der slagpennen, wit; vleugels, rug, dijen en onderbuik, zwart. Wijfje: waarschijnlijk alleen in het eerste jaar, geheel zwart, behalve de punten der slagpennen, de staart en de kop, welke wit zijn. Sumatra.

D. Hoorn, met dwarsplooijen; staart, regt of flaauw afgerond; aan de keel een naakte, rekbare zak, welks kleur, even als die der halsvederen, bij het wijfje steeds anders is, dan bij het mannetje, zoodat beide seksen uitwendig gemakkelijk van elkander te onderscheiden zijn.

a.) Hoorn, zeer laag en klein, breed, plat, met diepe, regelmatige, dwarse insneden als plooijen. Staart wit.

(*) Volgens Raffles zoude dit slechts met de 3 buitenste vederen van iedere zijde het geval zijn; de aangehaalde plaat der Planches coloriées vertoont er daarentegen 5. Beide opgaven berusten op vergissing.

9.) **Buceros plicatus**, Lath. Le Vaill. Ois. d'Afriq. Vol. 5. Pl. 239 (*mas ad.*); Ois. de l'Amériq. et des Indes, Pl. 20 en 21 (*fem.*), 22 (*jun.*). Mannetje: zwart; staart en hals witachtig; voorhoofd, eene streep langs de kruin en de kuif, of een gedeelte derzelve rood-bruin. Bek, ter zijde aan den wortel, in eene ruwe horenlaag, dwars gegroefd. Keelzak goudgeel, naar onderen toe donker groen; naakte huid rondsom de oogen, donker vleeschkleurig. Wijfje: geheel zwart, behalve de witte staart. Keelzak zwartachtig blaauw; naakte huid om de oogen, licht vleeschkleurig. Lengte der vleugels 0^{m},45. Alleen op het eiland Java inheemsch.

10.) **Buceros ruficollis**, Vieill. Pl. col. 557. La Billardière, Voyage à la recherche de la Pérouse, Pl. 11. — Van de voorgaande soort slechts door een weinig mindere grootte, door de gladheid van den bek aan den wortel, de rood-bruine kleur van den hals bij het mannetje, en die der naakte deelen van beide seksen, afwijkende. Bij het mannetje is de keelzak in het leven eenkleurig blaauwachtig wit; de naakte huid om de oogen licht blaauw; doch de eenigzins gezwollene oogleden zijn donker rood; bij het wijfje is de naakte huid om de oogen, even als de onderhelft van den keelzak, bleek indigo-blaauw, terwijl de bovenhelft van den keelzak blaauwachtig wit is. Lengte der vleugels 0^{m},40. Van Amboina, Gilolo, Ceram, Nieuw-Guinea, Rawak en Waigiou. — Bij ons geheel oud voorwerp van Amboina is de hals zeer donker roestbruin, terwijl hij bij de, op Nieuw-Guinea, Rawak en Waigiou verzamelde individuën zeer licht bruin is.

b.) Hoorn kort, smal, maar hoog, helmachtig en scherpkantig, met onregelmatige, golfachtige, loodregte verdiepingen (*).

11.) **Buceros cassidix**, Temm. Pl. col. 210 (*mas*). Tab. 4[bis] van dit werk, (*fem.*). — Snavel, ter zijde bij den wortel met 3 tot 5 schuine plooijen voorzien. Mannetje zwart; staart wit, hals geel, achterkop bruin, keelzak geelachtig, snavel citroengeel, plooijen aan den wortel hoog rood, hoorn rood. — Wijfje geheel zwart, uitgezonderd de staart. Hoorn en snavel, behalve de roode plooijen, citroengeel. Vleugels 0,42 tot 0,45 meters. — Bij het Museum te Leiden tot nog toe alleen uit de omstreken van Manado, op Celebes, ontvangen.

12.) **Buceros corrugatus**, Temm. Pl. col. 531 (*mas*); Buc. gracilis, ib. Pl. 535 (*fem.*). — Eenige flaauwe schuine plooijen aan den wortel des ondersnavels. Staart, van de punt af tot op een derde zijner lengte, bleek bruin. Behoudens dat gedeelte, het wijfje geheel zwart; het mannetje even zoo, doch met witten hals en zijden van den kop. Lengte der vleugels 0^{m},38. — Sumatra, Borneo, Malakka.

E. Hoorn rolvormig, gedeeltelijk massief, van voren schuins afgeknot; snavel regt en niet lang, zeer spits toeloopende. Staart zeer lang, lancetvormig, doordien de twee middelste staartvederen buitengewoon zijn verlengd.

(*) Tot deze afdeeling behoort Buc. sulcatus, Temm. Pl. col. 69. van de Philippijnsche eilanden. Grootte van Buc. corrugatus, maar met bruin-gelen hals, rood-bruinen kop en kuif, en witten staart met zwarte punt.

13.) **Buceros galeatus**, Gmel. Linn. Hoorn in de Pl. enl. 933. De geheele vogel in de Linn. Trans. XIV. p. 578. Pl. 23, en in het Magazin de Zoologie 1835. Pl. 38. Hals en eene streep langs den rug, naakt. Staart even lang of langer, dan het overige ligchaam; wit, met een' zwarten dwarsband tegen het einde; dijen en buik wit; alle overige vederen vuil aardbruin. — Sumatra, Borneo, Malakka.

De geographische verspreiding der neushoornvogels van den Indischen Archipel levert, volgens de medegedeelde opmerkingen, de volgende uitkomst op.

Men vindt

op Sumatra 9 soorten: Buceros rhinoceros (typus), B. bicornis, B. monoceros, B. malabaricus, B. galeritus, B. malayanus, B. comatus, B. corrugatus en B. galeatus.

op Java 3 soorten: B. rhinoceros, var. jav., B. malabaricus, B. plicatus.

op Borneo 6 soorten: B. rhinoceros, var. born., B. malabaricus, B. galeritus, B. malayanus, B. corrugatus, B. galeatus.

op Celebes 2 soorten: B. cassidix en B. exaratus.

op Amboina, Gilolo, Ceram en de noordelijke streken van Nieuw-Guinea, alsmede op eenige naburige eilanden aldaar, overal slechts 1 soort: B. ruficollis.

Van al deze soorten zijn er tot nog toe slechts 6 tevens op het vasteland van Indië gevonden; namelijk: B. rhinoceros, var. indica, B. monoceros, B. malabaricus, B. malayanus, B. corrugatus en B. galeatus, zijnde het intusschen niet onwaarschijnlijk, dat misschien met der tijd nog deze of gene andere soort van Sumatra, op het schiereiland Malakka zal worden waargenomen (*). Merkwaardig is het, dat Sumatra een zoo aanzienlijk getal soorten bezit, van welke verscheidene, zoo als B. bicornis, comatus en monoceros, alsnog op geen der overige eilanden is waargenomen; dat de zes soorten van Borneo ook alle over Sumatra verspreid zijn, indien namelijk de, op Borneo voorkomende, eenigzins kleinere B. rhinoceros niet als eene bijzondere soort beschouwd wordt; dat Java slechts drie soorten voedt, van welke de eene: B. plicatus, aan dit eiland uitsluitend eigen is (ten ware men haar veelligt ook op Madura en Bali mogte vinden, welke beide eilanden zeer veel vogels met Java gemeen hebben); dat het getal der soorten van neushoornvogels ten oosten der groote Sunda-eilanden zeer afneemt, aangezien er op Celebes slechts twee, en op de Ambonsche eilanden tot Nieuw-Guinea toe, slechts eene enkele soort gevonden worden; dat de bedoelde twee soorten van Celebes zich alleen tot dit eiland bepalen, en dat eindelijk die soort, welke op voornoemde, meer oostwaarts gelegene eilanden, tot op ongeveer den 140sten lengtegraad, beoosten Greenwich, voorkomt, zeer naauw verwant is aan B. plicatus.

(*) Wij voeren hier vergelijkenderwijze aan, dat de Philippijnsche eilanden, welke voor het overige verscheidene diersoorten met Indië en de eilanden van den Indischen Archipel gemeen hebben, slechts drie neushoornvogels schijnen te voeden, te weten: B. hydrocorax, B. sulcatus en B. panayensis, welke alle drie tevens aan die eilanden uitsluitend schijnen eigen te zijn.

Le Vaillant, in zijn boven aangehaald werk, en de Heer Temminck, in zijne Planches coloriées, hebben omtrent den aard en de levenswijze der neushoornvogels reeds onderscheidene berigten medegedeeld. Daar geen van beide deze vermaarde beoefenaars der Ornithologie, echter de in Indië levende soorten ooit in haren natuurstaat gadegeslagen hebben, kunnen hunne berigten natuurlijk niet in alle opzigten naauwkeurig en volledig zijn.

Dat de Indische soorten zich voornamelijk met vruchten voeden, is reeds door den Heer Temminck, volgens ontvangene opmerking van den Hoogleeraar Reinwardt, ter teregtwijzing van hetgeen dienaangaande door Le Vaillant werd geopperd, vermeld geworden. Hoe zouden ook deze logge vogels, wier trage vlugt geene de minste behendigheid vertoont, maar, altijd regtuit, in eenen regelmatigen wiekslag bestaat, welks geruisch op verren afstand hoorbaar is, met goed gevolg jagt kunnen maken op kleine zoogdieren en hagedissen, gelijk Le Vaillant vooronderstelde? en waar zouden zij in de groote bosschen, hun door de natuur ten verblijve aangewezen, de kikvorschen en het aas vinden? Het is waar, dat niet alle soorten uitsluitend de afgelegene hooge wouden bewonen; men ontmoet er eenige weinigen, somtijds zelfs in bewoonde, maar toch altijd in min of meer wilde, zeer boomrijke en daarbij schraal bevolkte streken. Op de aarde zetten zij zich bijna nooit neder; maar zij houden zich bij voorkeur in de kroonen der hooge boomen op, waar zij gemeenlijk de groote takken tot rustplaats kiezen. Zij zitten zeer laag op de pooten, den hals geheel ineengetrokken, het ligchaam van voren slechts in geringe mate boven de horizontale lijn opgerigt, doch de staart steeds nederhangende. In deze stelling van rust verblijven zij dikwerf geruimen tijd, hunne aanwezigheid evenwel verradende door een luid geschreeuw, hetwelk zij nu en dan laten hooren. Zij zijn over het geheel schuw van aard en zeer voorzigtig. De meesten vertoonen zich het geheele jaar door bij paren, en alleen kort na den broeitijd ontwaart men hen gewoonlijk in kleine troepen van 4 tot 8 of 10 individuën bij elkander. Deze troepen bestaan echter meestentijds òf alleen uit jonge vogels, òf uit eene enkele familie van ouden met hunne jongen, welker getal zelden meer dan twee bedraagt. Zij nestelen in de gaten van groote boomen en in de holen van hooge, ontoegankelijke rotsen. — Het wijfje is doorgaans eenigzins kleiner dan het mannetje.

Wij vinden het gepast, hier nog eenige nadere bijdragen te laten volgen tot de meer naauwkeurige kennis van die soorten dezer vogels, welke wij gelegenheid hebben gehad, in de natuur waar te nemen. — Omtrent het geschiedkundige dezer soorten, hare synonimen enzv. verwijzen wij tot het hiervoren door ons opgegevene en voorts tot de Planches coloriées, *genre Calao*, en tot de, later in hetzelfde werk verschenen: *Addition à l'article du genre Calao.*

I. BUCEROS RHINOCEROS.

De op de groote Sunda-eilanden waargenomene en door ons, in het algemeen overzigt aangeduide drie rassen van deze soort, stemmen, zoowel wat de kleur der oogen, des beks en van de pooten betreft, als ten opzigte hunner levenswijze en het geluid, dat zij voortbrengen, volkomen met elkander overeen. De iris is bij het oude mannetje fraai kers- of lakrood, bij het wijfje daarentegen witachtig. Het laatste

heeft voorts gewoonlijk olijfgroene of groenachtig gele pooten, terwijl die bij het mannetje meest blaauwachtig graauw of loodkleurig zijn. Nagels, graauw met zwarte punten. Bek wit, doch ter zijde aan den wortel zwart en een gedeelte van den bovensnavel, even als de hoorn, oranjekleurig, trekkende dezelve in het midden naar het bloedroode en hebbende langs zijnen benedenrand eene zwarte streep, gelijk ook de achterkant zwart is. Oogleden insgelijks zwart. Geheele lengte van een oud mannetje 1 meter, waarvan de staart $0^{m},338$ inneemt; vleugelbreedte $1^{m},72$.

Deze soort leeft het geheele jaar door gepaard, en men ziet er zelden meer dan twee te zamen, welke elkander trouw vergezellen. Zoodra de een den ander' uit het oog verliest, schijnen zij elkaâr door een zwaar, nu eens slechts éénsylbig luidend: *hok* — *hok* enzv., òf door denzelfden klank telkens tweemaal te herhalen: *hokhok* — *hokhok* enzv. te roepen. Dit luid geschreeuw zetten zij soms uren achtereen onafgebroken voort, het meest des morgens en des avonds, en dàn vooral met veel drift, wanneer op eenigen afstand twee mannetjes elkander antwoorden, of een ongepaard mannetje eene gezellin zoekt. Onder zulke omstandigheden kan men hen, door dat geschreeuw naauwkeurig na te bootsen, zeer uit de verte tot zich lokken. Anders is deze vogel zeer schuw, en ziet men hem meest altoos hoog op groote boomen zitten, of op de toppen van steile rotsen, wanneer deze geheele bergen vormen en hunne punten torenachtig boven de boomen uitsteken, gelijk zulks met den ouden mijnberg Parang, in de Preanger-Regentschappen op Java, het geval is. — Van den eenen berg naar den anderen trekkende, vliegt deze neushoornvogel steeds hoog, en maakt hij een sterk geruisch met de vleugels. Zijn eigenlijk verblijf zijn de groote bergbosschen, die hij tot op ruim 5000 voet hoogte boven de zee bewoont. Somwijlen echter vindt men hem ook in vlakke streken, gelijk ons, bepaaldelijk het kleine ras van Borneo, in de zuidelijke gedeelten van dit eiland, gedurende onze vaart op de rivier Doeson, meer dan eens is voorgekomen. Maar ook het Javaansche en Sumatraansche ras is door ons nu en dan in de vlakke kustbosschen opgemerkt. — Het voedsel van den Buceros rhinoceros bestaat in allerlei wilde vruchten, voornamelijk vijgen, zoo als de Ficus pubinervis, politoria, subracemosa, nivea, cerasiformis, ampelas, infectoria enzv. Ook op de vruchten eener soort van Sideroxylon en op die van onderscheidene Elaeocarpi zagen wij hem vaak azen. — Zijn nest maakt hij in boomholen. Het wijfje legt, gelijk ons door vele inlanders verzekerd is, twee witte eijeren, die aan weêrskanten vrij stomp van vorm zijn. De Sundanezen op Java noemen hem *Rangkong*, welke naam aan zijn geschreeuw is ontleend, wanneer hetzelve, onder zekere omstandigheden en op zekeren afstand, gehoord wordt. Bij de Maleijers aan de westkust van Sumatra heet hij *Anggang* (*) *danto*, terwijl hem de Banjerezen op Borneo enkel onder den naam van *Anggang*, en de Dajakkers, in het zuidelijke gedeelte van dit eiland, onder dien van *Tingang* kennen.

II. BUCEROS BICORNIS.

Deze, alleen op Sumatra door ons gevondene soort, voert bij de Maleijers aan de westkust van dit eiland, den zonderlingen naam van *Anggang papan* (†). Zij is daar niet zeer menigvuldig, en wij

(*) *Anggang* (اڠڬڠ) is de algemeene naam voor de onderscheidene groote soorten van neushoornvogels.

(†) *Pâpan* (ڤاڤن) beteekent: plank. Deze bijnaam is waarschijnlijk aan dien vogel gegeven, wegens de twee dunne bladen, welke zich ter weêrszijden, aan het voorste gedeelte van zijn' hoorn, als planken vertoonen.

hebben haar nooit in het gebergte, maar eenig en alleen in de vlakke kustlanden benoorden Padang, en in de lage boschstreken bij Indrapoera opgemerkt. Er vertoonden zich steeds twee individuën bij elkander, die van de eene hooge boomkruin naar de andere vlogen. Zij lieten zelden eenig geluid hooren en waren doorgaans zeer schuw. — Wij hebben ons van dezen vogel slechts een enkel voorwerp kunnen verschaffen, hetwelk door een' onzer inlandsche jagers geschoten is, en wel juist tijdens onze afwezigheid, op eenen togt in het binnenland, waardoor wij buiten staat zijn, met naauwkeurigheid de kleur der oogen en van de overige naakte deelen te kunnen opgeven.

III. BUCEROS MONOCEROS.

Gelijk deze soort door gedaante en kleur zeer naauw verwant is aan den Buc. malabaricus of albirostris, Shaw, vertoont zij ook dezelfde levenswijze, en worden door de Maleijers aan de westkust van Sumatra, beide met den naam van *Boerong kieki* (*) bestempeld. Buc. monoceros is intusschen, in dat land, minder talrijk, dan Buc. malabaricus. Beide beminnen effene boschstreken, eenzame vlakten en met heesters en verspreid staande boomen bedekte heuvelen, en bezoeken somwijlen ook boschvelden, tuinen en zelfs dorpen, wanneer aldaar boomen met rijpe vruchten te vinden zijn. Wilde vijgen, djamboes (Eugenia), doekoes (Lansium) en meer andere vruchten, zijn voor hen bijzonder aantrekkelijk. Diep in groote bosschen, vooral in die der bergen, ontmoet men hen zelden of nooit. — Terwijl wij den Buc. monoceros alleen op Sumatra, en nog wel vrij schaars, aantroffen, kwam ons daarentegen

IV. BUCEROS MALABARICUS

zoowel op genoemd eiland, als op Java en Borneo, menigvuldig voor. De Sundanezen op Java noemen hem *Kangkâreng*, eene nabootsing der heesche en krijschende klanken zijns geschreeuws, hetwelk, van nabij gehoord, bijna luidt, als: *krĕng krĕng krĕng krĕng*. Bij de Banjerezen en Dajakkers in het zuidelijk gedeelte van Borneo, is hij bekend onder den naam van *Belieang*. Hij verschijnt sporadisch overal in min of meer opene streken: langs de zeekusten zoowel als in de binnenlanden. Wel ziet men hem het meest in de kroonen van middelmatige en zeer hooge boomen, maar ook nu en dan lager bij den grond, in struiken, naar voedsel zoekende. Meestentijds vertoont hij zich gepaard, somwijlen echter ook wel eens alleen, of in kleine troepen van 4—6 individuën bij elkander. Hij is van al de door ons in den Indischen Archipel waargenomene neushoornvogels het minste schuw.

V. BUCEROS GALERITUS.

Boerong kieki-rimbo (†) is de naam, onder welken de Maleijers in de omstreken en binnenlanden van Padang op Sumatra, dezen vogel kennen; waaruit blijkt, dat hij door die inlanders, in weêrwil

---

(*) Dezen naam draagt, volgens Raffles (Trans. of the Linn. Soc. XIII.), de Buc. monoceros (waaronder echter vermoedelijk ook de malabaricus moet worden verstaan) op Malakka, terwijl hij op Sumatra *Angka-angka* zoude heeten. Laatstgenoemde naam is door ons niet gehoord.

(†) *Rimbo* of *rimba* (رمب) beteekent: bosch, wildernis.

van zijn geheel verschillend kleed, met de beide voorgaande soorten tot eene groep wordt gerekend en, in tegenstelling van haar, hoofdzakelijk de bosschen bewoont. En waarlijk, wij hebben hem ook nooit ergens anders, dan in de groote bosschen der bergen, of althans in wilde, bergachtige streken ontmoet, en in zulke oorden dikwerf vrij talrijk. Op Sumatra, b. v., vonden wij hem bijna even menigvuldig in de lage kustbergen bezuiden Padang, en in de eenigzins verder van de zee verwijderde voorbergen, beoosten deze hoofdplaats, als in de weinig van menschen bezochte wouden van den berg Singalang, en daar tot op de hoogte van ongeveer 4500 voet boven de zee. In het zuidelijk gedeelte van Borneo namen wij hem alleen bij den berg Sakoembang, in de Lawut-landen, waar, en wel van bijkans den voet des bergs tot digt bij zijnen top, ter hoogte van ruim 3000 voet. Van alle neushoornvogels hebben wij den Buc. galeritus het meest opgemerkt in kleine troepen van 4—8 individuën, die gewoonlijk onder luid geschreeuw, hetwelk eenigzins van dat der overige soorten verschilt, van boom tot boom vliegende, door het bosch trokken. Hij bepaalt zich, bij zulke gelegenheid, niet uitsluitend tot de zeer hooge kroonen, maar bezoekt ook dikwerf het lagere geboomte, om hier, even als zulks met Buc. malabaricus en monoceros plaats vindt, behalve op vruchten, ook op insekten, voornamelijk kevers, allerlei insektenlarven, rupsen enzv. te azen. Hij schijnt over het geheel, buiten den broeitijd, meest in gezelschap te leven en minder traag van aard te zijn, dan de meeste andere neushoornvogels. Hij is oplettend en laat zich zelden anders, dan door hem onopgemerkt te bekruipen, tot op schotshoogte naderen. — De geheele lengte van een oud mannetje van Sumatra bedroeg, versch of in het vleesch gemeten: $0^m,79$, waarvan de staart $0^m,32$ innam; de uitgespannen vleugels hadden eene breedte van bijkans 1 meter. Bek geheel zwart (bij jongere vogels is hij aan de punt en langs de kanten witachtig); iris rood-bruin; de naakte kring om de oogen, benevens de naakte huid aan de kin, blaauwachtig wit; het lichtst van kleur (melkwit) is de huid boven en achter de oogen (*).

VI. BUCEROS MALAYANUS.

De Majoor Farquhar heeft deze soort op Malakka verzameld; Raffles beschreef haar van Sumatra, terwijl zij ons alleen op Borneo is voorgekomen, en zulks slechts op ééne plaats, te weten bij den berg Sakoembang in de Lawut-landen. Wij merkten haar, aan den voet van gemelden berg, steeds bij paren op, die bijna nooit uit de hooge kruinen van het groote woud afdaalden, en somtijds een heesch en diep, bijkans kraaijen-geschreeuw lieten hooren. Met veel moeite verkregen wij een enkel individu, een wijfje, wier bek eenkleurig geelachtig wit met eenen zwarten zoom aan het achterdeel, wier iris geel-bruin en wier pooten zwart waren. De geheele lengte bedroeg $0^m,79$, van welke de staart $0^m,34$ besloeg.

VII. BUCEROS COMATUS.

Deze ongemeen sierlijk gekuifde soort mogten wij, in weêrwil van ons derdehalfjarig verblijf op Sumatra — en daar alleen is zij tot nog toe waargenomen — nimmer zelven in het wild ontmoeten. Het eenige voorwerp, door ons verkregen, en hetwelk tot model der in dit werk geleverde afbeelding diende, viel aan eenen onzer inlandsche jagers, in het hooge bosch der voorbergen, beoosten Padang, in handen. Volgens het zeggen van den jager waren er toen drie vogels dezer soort bij

---

(*) Deze deelen zijn op de afbeelding in de Planches coloriées, verkeerdelijk paarsachtig gekleurd.

elkander, die van de eene hooge boomkruin naar de andere vlogen; doch na het lossen van het schot op een' van dezelve, verdwenen de twee andere spoedig uit zijn gezigt. — Eenige jaren later zijn door de Heeren Horner en Overdijk, welke na ons vertrek uit Indië, het dierkundig onderzoek met ijver en nut voortzetteden, in dezelfde bergbosschen nog twee individuën verzameld, van hetwelk een hier voren, in het algemeen overzigt, als een waarschijnlijk jong wijfje is aangeduid. — Zoo min aan het door Raffles aangeteekende, als aan hetgene, vertaald in de Planches coloriées, omtrent de kleur der oogen, der pooten en van den bek te lezen staat, hebben wij niets anders bij te voegen, dan alleen, dat de bek, ter zijde aan den wortel, licht blaauw of witachtig, doch naar voren toe bruinachtig graauw of gomkleurig is.

VIII. BUCEROS PLICATUS.

De Sundanezen op Java noemen deze soort *Djoelang* (*). Zij is een zeer verspreide vogel, die vooral in de groote bergwouden, in de zoogenaamde vijgenstreek, tot op de hoogte van ongeveer 5000 voet boven het zeevlak, gemeen is. Men vindt dezen Buceros ten allen tijde van het jaar bij paren; doch ook somwijlen in troepen van 6 tot 10 individuën vereenigd. Hij houdt zich, even als Buc. rhinoceros, bij voorkeur in zeer hoogstammige boomen op, voedt zich op Java met dezelfde vruchtsoorten, is even wantrouwend en schuw, en heeft eene even logge en ruischende vlugt. Zijn geschreeuw luidt ten naastebij, als: *bolkak* — *bolkak* — welke klanken dikwerf twintig- en meermalen achter elkander herhaald worden. Volgens de verzekering onzer inlandsche jagers, nestelt deze vogel in gaten van groote boomen, en somtijds ook in rotsholen. — Bij een oud mannetje bedroeg de geheele lengte $0^{m},978$, van welke $0^{m},285$ op den staart kwamen; vleugelbreedte $1^{m},54$. Een oud wijfje had van de punt des beks tot aan die des staarts $0^{m},882$, van welke de lengte des staarts $0^{m},27$ innam; hare vleugelbreedte besloeg $1^{m},386$. Mannetje: iris lakrood met lichteren rand aan den appel; bek wit, doch aan den wortel, zoo ver zich de ruwe dwarsplooijen uitstrekken, bruinachtig rood; de tusschenruimten van de dwarsplooijen des helms vuil bruin; pooten zwart met graauwe naden aan de schilden. De kleur des keelzaks van beide seksen hebben wij reeds vroeger vermeld. Bij het wijfje is de iris bruin, met een' fijnen gelen ring om den appel en een' smallen roodachtigen aan den buitenkant; bek, vuil wit; pooten, dof zwart met grijze naden aan de schilden, vooral aan die der teenen; nagels zwart.

IX. BUCEROS RUFICOLLIS.

De voornaamste kenmerken, waardoor zich deze soort van den Buc. plicatus onderscheidt, en die gedeeltelijk ook in het verschil van kleur der naakte deelen bestaan, zijn, in het algemeen overzigt, door ons opgegeven. Bij twee oude mannetjes van Nieuw-Guinea was de iris insgelijks lakrood, de bek vuil witachtig geel, doch naar de punt toe meer geelachtig wit, en rondsom aan den wortel (met inbegrip van de achterste helmplooi) fraai rood-bruin; de naden der helmplooijen graauwachtig bruin. Bij een wijfje van hetzelfde eiland, vonden wij de iris geelachtig bruin, de oogleden bijna roetzwart, den bek

---

(*) In het Maleisch beteekent *djoelang* (جولڠ) schrijdelings dragen, gelijk de kinderen op den nek, schouder of heup, en vandaar wordt dit ook gezegd van de wijze, waarop de apen soms hunne jongen dragen. Die beteekenis is vermoedelijk bij dezen rhinocerosvogel op de dwarsloopende plooijen van zijnen hoorn toegepast. Een zeer juist gekozen, zinnebeeldige en karakteristieke naam voor dezen vogel, welke in geheel het westelijk gedeelte van den Archipel en op het Indische vasteland de eenige Buceros is, met zoodanig gevormden hoorn.

gelijk bij het mannetje, met dit onderscheid alleen, dat de achterhelft van de drie achterste helmplooijen, even als de bek ter zijde aan den wortel, rood-bruin was. De geheele lengte van een der mannetjes bedroeg 0^m,966, waarvan de staart er 0^m,265 innam; vleugelbreedte 1^m,458. Wijfje: geheele lengte 0^m,78, van welke de staart 0^m,25; vleugelbreedte 1^m,285. — Deze soort, welke de voorgaande, als ware het, in de oostelijke streken van den Indischen Archipel vertegenwoordigt en, tot nog toe, uit dat afgelegen gewest de eenige met zekerheid bekende van haar geslacht is, namen wij, gedurende ons verblijf te Amboina, in het jaar 1828, meermalen op dit eiland waar, terwijl ons ook een exemplaar van Ceram werd toegezonden, en wij er later drie aan de westkust van Nieuw-Guinea verzamelden. Op laatstgemeld eiland hebben wij intusschen dezen neushoornvogel alleen in de meer noordelijke, bergachtige gedeelten aangetroffen, terwijl hij ons in de uitgestrekte vlakke bosschen, bezuiden de 4° Z. breedte nooit is voorgekomen. In de baai Lobo (op 3° 39′ Z. breedte) was hij in het hooge bosch niet zeldzaam, ofschoon wij ons te vergeefs een tijdlang alle mogelijke moeite gegeven hebben, er een' in ons bezit te krijgen. Op zekeren dag echter, ontwaarden wij, toevallig, aan de helling van den berg Lamantsjieri, een' grooten, met rijpe vruchten beladen vijgenboom, in welken eenige dezer vogels gezeten waren; na ons verborgen en hen met groote omzigtigheid beloerd te hebben, mogt het ons eindelijk gelukken, er drie van te schieten. Behalve op deze vijgen, zagen wij hem ook op eene wilde soort van djamboe azen, alsmede op de vruchten eener Aglaia en op onderscheidene soorten van muskaatnoten. Valentyn (Oud en Nieuw Oost-Indiën, D. 3, bl. 302 en vervolg.) verhaalt reeds, dat deze zoogenaamde jaar-vogel op de Ambonsche eilanden mede bijdraagt tot de verspreiding van allerlei gewassen met harde zaden; als zijnde hij niet slechts graag naar de vruchten eener soort van Waringin (*) (Ficus), maar ook naar die des gamoeto-palms, der kanari- en nootmuskaatboomen en naar meer anderen, die door hem steeds geheel verslonden, doch van welke alleen de zachte buitendeelen in zijne maag verteerd worden. Zijne vlugt en geschreeuw zijn volkomen gelijk aan die van Buc. plicatus. De Papoea's, in de omstreken der baai Lobo, noemen hem *Wama*. — Op de eilanden Waigiou en Rawak is deze neushoornvogel door La Billardière en andere Fransche reizigers waargenomen, en door den Heer Forsten op het eiland Gilolo, blijkens een van dezen, onlangs overledenen reiziger, bij het Museum te Leiden ontvangen voorwerp.

X. BUCEROS CORRUGATUS.

De Heer Diard vond deze soort te Malakka en aan de westkust van Borneo, terwijl zij ons eenmaal, aan de zuidwestkust van Sumatra, in het vlakke strandbosch bij Indrapoera, in handen viel. Deze laatste was een mannetje, welks iris rood-bruin, de naakte huid om de oogen licht blaauwachtig, en zijn

---

(*) Rumphius (Herb. Amb. T. 3, p. 131) teekent bepaaldelijk van die soort, welke hij »breedbladige Varingeboom" noemt, en die uithoofde harer groote, lommerrijke kroon, door de inboorlingen der Molukken gaarne op de marktplaatsen werd geplant, aan, dat deze in het bijzonder door groote wilde duiven en jaar-vogels in menigte werd bezocht, wanneer hare vruchten rijp waren. (Jaar-vogel is, gelijk men weet, de oud-Hollandsche naam voor Buc. plicatus en ruficollis [door de Ornithologen langen tijd met elkander verwisseld] ten gevolge der volksmeening, dat het getal dwarsplooijen van den hoorn den juisten ouderdom van den vogel aanduidt, alzoo er telken jare een nieuwe kring zoude ontstaan.)

keelzak vuil geelachtig wit (*) waren. De achterhelft van den onderbek was graauwachtig bruin; een gedeelte van den bovenbek, benevens de hoorn bruin-rood, trekkende echter de laatste aan zijne stompe punt in het geelachtige, terwijl het midden van den bovenbek geelachtig wit, en het voorste gedeelte van den geheelen bek vuil wit waren. Pooten, donker loodkleurig met eenen groenachtigen tint; nagels zwart. De geheele lengte van dit voorwerp bedroeg 0^m,87, waarvan de staart 0^m,30; vleugelbreedte 1^m,33. — Eenige Maleijers te Padang gaven ons voor dezen vogel den naam van *Anggang Koenjit* (†) op.

XI. BUCEROS GALEATUS.

Evenzeer als deze soort door uiterlijke gedaante in het algemeen, doch meer in het bijzonder door het innerlijke zamenstel van bek en hoorn, van al hare, tot hiertoe opgesomde geslachtsverwanten afwijkt, verschilt zij ook, in meer dan één opzigt, van hen door geaardheid. Zij is een der schuwste vogels, welke ons in Indië zijn voorgekomen, leeft altijd òf alleen òf bij paren, bewoont slechts afgelegene groote bosschen, voornamelijk die der bergen, en heeft een in hooge mate kenmerkend, zwaar en vèrgalmend stemgeluid. In het hooge woud aan de oost- en zuidoostzijde van den berg Singalang, op Sumatra, ter hoogte van tusschen de 1000 en 2500 voet boven de zee, was deze neushoornvogel niet zelden; minder menigvuldig lager aan den voet van dien berg en in de voorbergen beoosten Padang, terwijl wij hem op Borneo slechts op ééne plaats, namelijk bij den berg Sakoembang, in de Lawutlanden hebben aangetroffen. Zijn geschreeuw begint steeds met een zeer diep éénsylbig, maar forsch: *koek* — *koek* —, hetwelk hij zes tot zeven keeren, na telkens kortere tusschenpoozen en met verheffing van toon, herhaalt, alswanneer hetzelve allengskens in een schaterend: *kakaka* enzv. overgaat, welke klanken, zes- tot achtmaal crescendo en met toenemende snelheid elkander opvolgende, langzamerhand weder lager worden en diminueren. — Men ziet dezen vogel niet veel en dan nog hoog in de lucht, van den eenen berg naar den anderen trekkende. Hij schijnt in het geheel zeldzamer, dan de andere groote soorten van het geslacht, waartoe hij behoort, van verblijfplaats te veranderen; maar integendeel meer standvastig, zekere streken het geheele jaar door te bewonen. Zijne vlugt is eenigzins sneller en gaat met minder geruisch gepaard, dan die van Buc. rhinoceros, plicatus en diergelijke soorten. In het bosch houdt hij zich steeds in de hoogste boomen op, tenzij hem hier of daar een lage vruchtboom, voor korten tijd, digter bij den grond lokt.

In het laatst der maand mei 1834, ontdekten wij in het bovenbedoelde woud, aan de oostelijke helling van den berg Singalang, op de hoogte van ongeveer 1800 voet boven de oppervlakte der zee, een nest van dezen neushoornvogel. Hetzelve stond in den hollen stam van eenen zwaren, regtop

(*) De kleur dezer deelen van de, in de Planches coloriées medegedeelde figuur, Pl. 531, dient aldus te worden veranderd. Daar wij het wijfje dezer soort, Pl. 535 van hetzelfde werk, niet in verschen staat hebben gezien, weten wij niet, of de gemelde naakte deelen bij haar al dan niet verschillend van kleur zijn. Wij voegen hier nog de aanmerking bij, dat aan beide die figuren, de naakte huid der keel veel te zakachtig opgeblazen is afgebeeld.

(†) *Koenjit* (كوڽيت) beteekent: kurkuma-wortel. Deze bijnaam doelt vermoedelijk op de gele halskleur van het mannetje. Het is bekend, dat de Maleijers, de Javanezen en meer andere Mohamedaansche eilanders dier streken, bij feesten en andere plegtige gelegenheden, zich vaak trachten te verfraaijen, door hunne huid met kurkuma geel te verwen.

gegroeiden en zeer hoogen boom, ongeveer 100 voet boven den grond. Na verscheidene dagen vergeefs getracht te hebben, een' der oude vogels te dooden, lieten wij den boom kappen, daar er geen inboorling te vinden was, met genoegzamen moed of geschiktheid, om den dikken, hoogen en gladden stam te beklauteren. Toen hij geveld was, vonden wij, omtrent 2 voet beneden de 9 duim wijde opening, in het ruime hol één, naauwelijks met korte vederen half bedekt jong, dat slechts op het vermolmde hout en enkele weinige vederen rustte. Zijn bek, die geen spoor van hoorn vertoonde, was groenachtig geel; de naakte huid rondom de oogen, de mondhoeken en de, ook bij de ouden kaal blijvende hals, waterachtig menierood met paarsachtigen tint; iris licht blaauw-graauw; pooten en nagels olijfkleurig. De hoopen drekstof, welke aan den voet van den boom lagen, bestonden alleen uit verteerde wilde vijgen. Wanneer de ouden voedsel aan het jong bragten, hetwelk slechts drie of vier keeren gedurende den dag plaats vond, vlogen zij steeds, uit de verte van het bosch komende, dadelijk naar de opening van het nest-hol, klampten zich van buiten aan den stam vast, terwijl zij alleen den kop en hals binnen het gat staken; dit bezoek duurde ter naauwernood eene minuut, waarna zij zich onmiddellijk weder verwijderden. — De Maleijers op Sumatra noemen dezen vogel *Anggang gading* (*).

(*) *Gâding* (ڬادڠ) beteekent: ivoor. Deze naam is waarschijnlijk ontleend van de ivoorharde zelfstandigheid, welke het voorste gedeelte van den hoorn dezes vogels bekleedt, en het maaksel van den hoorn dezer soort schijnt inderdaad van dat aller overige neushoornvogels af te wijken. Zoo als bekend is, wordt de hoorn dezer vogels, door eene aanzwelling van het oogholte-gedeelte des voorhoofdsbeens gevormd, hetwelk, zich naar alle zijden uitbreidende, eene meer of minder groote, holle ruimte bevat, die slechts gedeeltelijk, en wel bij de meeste soorten alleen aan den wortel en het achterste gedeelte des hoorns, met een zeer ijl diploë is aangevuld. De op deze wijze gevormde, zoogenaamde hoorn is van buiten, naar alle rigtingen, behalve van achteren, met een dun hoornachtig bekleedsel bedekt, hetwelk digt op het been aanligt. Daar echter de beenwanden des hoorns daar, waar het diploë ophoudt, zoo dun zijn, dat zij slechts een vliesje schijnen, vindt de hoorn zijn' voornaamsten steun in de eigenlijke hoornbekleeding, en dienen de beenwanden slechts, om de binnenzijde van den hoorn in de gedaante van een vliesje te bekleeden; of, indien het geheel verdwijnt, zoo als dit b. v. bij Buceros buccinator het geval schijnt te zijn, draagt het been in het geheel niet bij tot de vorming van het bovenste en voorste gedeelte des hoorns. De afwijkingen, welke het maaksel des hoorns van Buceros galeatus aanbiedt, bestaan in de twee volgende hoofdpunten. Vooreerst is het diploë van de beenderen, welke den snavel en den hoorn vormen, veel grover en digter, dan bij de overige soorten, en zoo verdeeld, dat het in het midden des hoorns bijkans eene digte massa vormt, en er alleen aan den wortel des snavels en het bovenste gedeelte des hoorns eenige ruimten overblijven, waar het diploë zeer ijl en teeder is, of geheel verdwijnt. De tweede en voornaamste afwijking, welke de hoorn van Buceros galeatus aanbiedt, is, dat het voorste gedeelte van denzelven wordt ingenomen door eene eigenaardige, ivoorharde en zeer digte zelfstandigheid, wier weefsel en kleur het uiterlijk aanzien heeft van het zoogenaamde gele palmhout (Buxus sempervirens, L.). Deze zelfstandigheid is aan het voorste gedeelte van den hoorn $0^m,025$ tot $0^m,028$ dik; het begin harer verlenging langs den snavel heeft slechts $0^m,008$ dikte, en verloopt van daar naar voren, altijd dunner wordende, tot aan de punt des snavels. Aan de buitenzijde van den ondersnavel, waar zich deze massa wederom vertoont, ziet men duidelijk, hoe zij naar achteren allengs in de hoornachtige bekleeding des snavels overgaat, van welke zij zich slechts door hare digtheid, zwaarte en hooggele kleur onderscheidt. Niettegenstaande deze zelfstandigheid slechts als eene dikkere hoornbekleeding schijnt beschouwd te moeten worden, is zij echter aan de zijden en bovengedeelten van den eigenlijken hoorn, met het roodkleurige hoornbekleedsel, dat de zijden des snavels en des hoorns bedekt, overtrokken, welk hoornbekleedsel zich naar voren, tot aan de zijranden der voorste vlakte des hoorns, en aan den wortel van het voor den hoorn verlengde gedeelte des snavels uitstrekt. Het is voornamelijk het aanwezen van deze zelfstandigheid, welke, met de meer of min vaste massa, die het diploë vormt, er toe bijdraagt, aan den hoorn, en dus ook aan den snavel van dezen vogel, zulk eene aanmerkelijke zwaarte te geven, dat zij die van den snavel aller andere neushoornvogels verreweg overtreft.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 4.

Afbeelding van een oud mannetje van Buceros comatus, van Sumatra, op de helft der natuurlijke grootte.

PLAAT 4 *bis.*

Afbeelding van een oud wijfje van Buceros cassidix, van Celebes, op de helft der natuurlijke grootte.



1/2

Dr. A. S. Mulder, in lap. inc.

J. M. Kuiten?, exp.

BUCEROS COMATUS.

Arnz, Amsterd. color.



H. Schlegel fec.

BUCEROS CASSIDIX, fem.

Imp. et Comp. color.

OVER EENEN NIEUWEN ROOFVOGEL VAN HET ONDERGESLACHT

LOPHOTES,

(FALCO (LOPHOTES) REINWARDTII),

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat V.)

Het geslacht Lophotes werd, in het jaar 1831, door Lesson (*) ingevoerd en door slechts éene soort, de Falco lophotes, Temm. (†) van Bengalen vertegenwoordigd. J. E. Gray (§) verwierp, acht jaren later, voornoemden geslachtsnaam, dien van Lepidogenys daarvoor in de plaats stellende. De Heer Gould (⁎) beschreef daarna eene tweede soort, uit Nieuw-Holland, onder den naam van Lepidogenys subcristata, en verrijkte zijne beschrijving met de afbeelding van den kop van dezelve (‡). Eene derde, nieuwe soort, van Celebes en Borneo, is de Falco (Lophotes) Reinwardtii, door ons voor het eerst in dit werk afgebeeld en beschreven. Eindelijk heeft de Heer Swainson (**), onder den naam van Aviceda cuculoides, eenen roofvogel van Senegambie beschreven, welke, in de meeste opzigten met de voorgaande soorten overeenstemmende, door verscheidene kenmerken, inzonderheid door de langere en sterker gekromde nagels en het gemis eener kuif, van haar afwijkt.

(*) Traité d'Ornithologie, Paris, 8°.
(†) Planches coloriées 10.
(§) List of the Gen. of Birds, London, 8°. sec. Ed.
(⁎) Proceedings of the Zoological Society, 1837, p. 140.
(‡) Synopsis of the Birds of Australia, P. III.
(**) Birds of Western Africa, I. Pl. 1; en The natural history etc. of Birds, I. p. 300. en II. p. 213, fig. 193 (kop).

Deze vogels, welke alle het kenmerk gemeen hebben, dat hun bovensnavel van twee tanden voorzien is, worden om deze reden, in de stelsels gewoonlijk achter de eigenlijke tweetandige valken (Falco bidentatus, Lath. Pl. col. 38. en Falco diodon, Lath. Pl. col. 198. of Bidens femoralis, Spix, Av. Bras. Tab. 8, beide van Brazilië) geplaatst. Vergelijkt men echter deze vogels onderling en met de zoogenaamde edelvalken, aan welke zich de laatste aansluiten, zoo vindt men aldra, dat zij groote verscheidenheden aanbieden en dat de soorten der groep Lophotes, in meer dan een opzigt, op zich zelven verdienen te staan, of in de nabuurschap van zekere andere, zeer onedele roofvogels, de Cymindis, geplaatst te worden. Om deze stelling te bewijzen, willen wij de voornaamste kenmerken der tweetandige valken aanvoeren en hunne verwantschappen uiteenzetten.

De eigenlijke tweetandige valken, Bidens, Spix, of Harpagus, Vigors, waartoe de beide bovengenoemde soorten uit Brazilië: Falco bidentatus en diodon, behooren, en onder welke door sommigen, zoo als b. v. door Swainson (*), maar zeker ten onregte, ook Falco coerulescens, Lath., van de westelijke Sunda-eilanden, en Falco rufipes, Besecke, uit Europa, geteld worden, onderscheiden zich van de edelvalken en zelfs van de toornvalken, behalve door de aanwezigheid van eenen dubbelen tand in den snavel, door hunne kortere en veel meer afgeronde vleugels, zoodat bij hen de vierde en niet de tweede slagpen de langste is; verder door hunne hoogere pooten en voornamelijk door de veel kortere teenen, welke echter van onderen met balletjes, als bij de eigenlijke valken, voorzien zijn.

Die valken met dubbelen tand daarentegen, welke onder het geslacht Lophotes begrepen worden, wijken van de voorgaande en, in eene nog hoogere mate, van de eigenlijke valken door de volgende kenmerken af. Hun bovensnavel is minder hoog en langer, en derhalve zwakker; de tanden zijn minder groot en veel minder krachtig; de ondersnavel heeft in stede van twee, gewoonlijk drie tandachtige uitsteeksels; de hairvedertjes der teugels zijn aan den wortel, even als gewone vederen, met fijne draadjes voorzien; de neusgaten zijn niet rond, maar langwerpig; de vleugels zijn, ofschoon de slagpennen dezelfde onderlinge verhouding hebben, veel langer dan bij Bidens; de staart is insgelijks langer; de voetwortels zijn van voren, in plaats van met ééne reeks, met twee of drie reeksen kleine schilden bekleed; de pooten en voornamelijk de teenen zijn veel korter; de nagels minder gekromd en zwakker; de teenen slechts aan de punt van onderen met een balletje voorzien, en de geheele ondervlakte van den poot veel breeder, en als het ware eene soort van zool vormende, meer tot zitten, dan tot het grijpen en vasthouden der prooi geëigend. Eindelijk is hun achterhoofd met eene kuif voorzien en hunne kleurverdeeling geheel verschillend.

(*) The Natur. hist. etc. of Birds, II. p. 213. Falco coerulescens en F. rufipes hebben evenmin eenen dubbelen tand in den snavel als F. candicans; hunne vleugels zijn puntig, even als bij de eigenlijke valken, en niet de vierde, maar de tweede slagpen is de langste; eindelijk zijn hunne teenen veel langer, dan bij het geslacht Bidens, voornamelijk bij Falco coerulescens, welke met F. sericeus, Kittlitz (*Faucon de la Gironnière*, Voy. de la Bonite, Ois. Pl. 1.) van de Philippijnsche eilanden, eene kleine groep vormt onder de edelvalken, en voor het minste niet met F. rufipes in eene en dezelfde afdeeling kan gebragt worden.

Gaat men de opgenoemde kenmerken na, zoo is het duidelijk, dat deze vogels geheel en al van de eigenlijke valken en zelfs van de eigenlijke dubbeltandige valken (Bidens) afwijken en, aan den eenen kant, door hunne, gedeeltelijk met volmaakte vederen bekleede teugels, tot de wespenbuizerts (Pernis), aan den anderen kant daarentegen, en hoofdzakelijk door het maaksel hunner pooten, tot de Cymindis naderen, en vooral tot Cymindis uncinatus, Illiger, die zelfs in de kleurverdeeling met Lophotes overeenstemt. Deze overeenstemming is echter niet van dien aard, dat zij eene vereeniging van de ondergeslachten Cymindis met Lophotes zoude kunnen regtvaardigen, aangezien de eerstgenoemde roofvogelen zich van de laatste genoegzaam onderscheiden, zoowel door het gemis eener kuif en der tanden in den snavel, als door hunne kortere vleugels, bij welke de vijfde slagpen en niet de vierde langer dan de overige is; en eindelijk door den aard der bekleeding hunner teugels, welke alleen uit hairvedertjes bestaat. — Het is zeer waarschijnlijk, dat ook de levenswijze dezer verschillende roofvogels afwijkingen aanbiedt; daar wij echter van die der Lophotes tot heden volstrekt niets weten, kan ook dienaangaande voor als nog niets beslist worden.

De soort, welke het onderwerp van deze verhandeling uitmaakt, Falco (Lophotes) Reinwardtii, is zeer gemakkelijk van Falco lophotes te onderscheiden door hare aanmerkelijker grootte, haren langeren staart en verschillende kleur. Daarentegen heeft zij groote overeenkomst met Falco (Lophotes) subcristatus van Nieuw-Holland, van welken zij echter onderscheiden is door een weinig hoogere pooten, een' krachtiger, hooger en sterker gekromden snavel, en door eenige afwijkingen in de kleuren, wier verdeeling echter bij deze beide soorten in de hoofdzaak overeenstemt.

Wat de Aviceda cuculoïdes, Swainson betreft, die in de meeste opzigten met Lophotes overeenstemt, doch door het gemis eener kuif en de aanwezigheid van eenen enkelen tand in den ondersnavel afwijkt, en derhalve tot Bidens schijnt te naderen: wij kunnen niets nader van dezen vogel vermelden, vermits wij hem niet in de natuur gezien hebben.

Na deze algemeene beschouwing omtrent de rangschikking van den onderhavigen nieuwen valk en zijne verwantschap met andere, reeds bekende soorten, laten wij hier eene uitvoerige beschrijving van denzelven volgen.

FALCO (LOPHOTES) REINWARDTII.

Deze vogel werd het eerst door den Hoogleeraar Reinwardt, gedurende zijne reis naar de Molukken (in 1821), in de omstreken van Manado op Celebes, ontdekt, en drie mannelijke voorwerpen van denzelven door hem aan het Museum toegezonden. De Heer Diard nam dezen valk in de omstreken van Pontianak, op Borneo, waar, en zond ons een aldaar geschoten wijfje. Een ander wijfje ontving het Rijks-Museum onlangs van den Heer Forsten, die hetzelve bij het meir Tondano, op Celebes, en dus in dezelfde streek, waar de Hoogleeraar Reinwardt zijne voorwerpen magtig werd, verkregen had.

Het verschil der grootte bij de geslachten van dezen vogel is zeer aanmerkelijk, zoo als uit de volgende opgaven der afmetingen blijken kan.

	Wijfje van Borneo.	Mannetje van Celebes.
Geheele lengte	0^m,480.	0^m,380.
Lengte der vleugels	0^m,350.	0^m,290.
» des staarts	0^m,210.	0^m,175.
» van den middelsten teen (zonder nagel)	0^m,034.	0^m,028.
» » » voetwortel	0^m,042.	0^m,037.
» » het naakte gedeelte des voetwortels, van voren tot aan de zool gemeten	0^m,023.	0^m,021.
Hoogte des geheelen snavels, vóór de washuid gemeten	0^m,018.	0^m,015.
Lengte des snavels in regte lijn, van de punt tot aan den mondhoek gemeten	0,^{m}027.	0^m,027.

Deze afmetingen zijn naar het kleinste mannetje en het grootste wijfje onzer verzameling genomen. Ons wijfje van Celebes is een weinig kleiner, dan dat van Borneo, terwijl een der drie mannetjes wederom een weinig grooter is, dan hetgene, van hetwelk wij de afmetingen gegeven hebben.

De bovensnavel is langer, dan bij de gewone valken, minder sterk gekromd, maar in eene tamelijk lange, een weinig naar voren gerigte punt uitloopende; hij is zijdelings te zamengedrukt, naar boven sterk dakvormig toeloopende, en naar onderen aan de zijden een weinig ingedrukt. De zijrand is met twee tandachtige uitsteeksels voorzien, van welke het achterste kleiner is, dan het voorste; vervolgens zacht uitgehoold, buigt zich deze rand bij de washuid in eene flaauwe kromming naar beneden, en loopt wederom zacht uitgehoold tot aan den, een weinig benedenwaarts gerigten mondhoek uit. De ondersnavel is de helft kleiner, dan de bovensnavel, van voren schuins, als afgehakt, en met ingedrukte zijranden, welke met drie, meer of minder onduidelijke, flaauwe, tandachtige uitsteeksels voorzien zijn. De washuid stoot met eene onregelmatige S-vormige lijn aan den snavel. De neusgaten zijn van achteren overdekt, tamelijk lang en smal, en hebben de gedaante eener schuins, van boven naar beneden en achteren gerigte spleet. De oogen zijn van middelmatige grootte. De pooten zijn zwak en laag, en de voetwortels van voren tot omstreeks op de helft met vederen bekleed. Het naakte gedeelte der voetwortels is met onregelmatige zeshoekige, tamelijk kleine schildjes bedekt, welke naar voren in grootte toenemen, zoodat de buitenste der twee voorste reeksen de grootste van allen is. Deze schildjes zijn op den wortel der teenen nog veel kleiner en onregelmatiger, dan op het achterste gedeelte van den voetwortel; maar zij worden, op den bovenkant der teenen, door groote schilden vervangen, wier getal op den middelsten teen omstreeks 12, op den binnensten 8, op den buitensten 6 tot 7, en op den achtersten teen 5 bedraagt. De teenen zijn zwak, in vergelijking met die der meeste overige roofvogelen kort en zonder het minste spoor van spanvliezen. De middelste teen is, als gewoonlijk, de langste, de binnenste een derde korter dan deze, de buitenste wederom een weinig korter, dan de binnenste, en in lengte den achtersten teen evenarende. De zolen zijn plat en breed, slechts aan de punt der teenen met een balletje voorzien, en overal met zeer kleine, ruwe schubjes bekleed. De nagels zijn van middelmatige grootte, gekromd, maar minder sterk, dan bij de eigenlijke

valken, van onderen een weinig uitgehoold en met twee snijdende zijranden, van welke de binnenste van den middelteen zeer sterk ontwikkeld is. De vleugels zijn tamelijk lang en schijnen zich in het leven tot bijkans aan het einde van den staart uit te strekken. De eerste slagpen reikt met hare punt tot omstreeks tegenover het einde der negende; de punt der tweede staat op gelijken afstand van de punten der zevende en zesde; de derde is een weinig korter dan de vijfde, en deze wederom slechts weinig korter dan de vierde, welke de langste van allen is. De staart is van middelmatige lengte, uit twaalf groote pennen te zamengesteld en aan het einde als regt afgesneden, of, bij eenige volmaakt uitgeruide voorwerpen, zelfs een klein weinig uitgesneden. De vederen zijn doorgaans niet zoo hard en stug, als bij de edelvalken, maar ook minder zacht en week, dan bij de buizerts. De dijvederen zijn van middelmatige lengte. De oogkring is met witachtige, kleine pluimvedertjes en op het ooglid met grootere zwarte hairvederen bezet. De geheele streek tusschen den snavel en de oogen, of de zoogenaamde teugels, zijn, ofschoon niet zeer digt, met hairvederen bekleed, welke naar den wortel toe, aan de zijden met fijne draadjes voorzien zijn, en derhalve in haar maaksel tot de gewone vederen naderen. De achterkop is met eene soort van kuif versierd, welke uit vier tot vijf, ½ tot 1 duim langere vederen bestaat; dit kenmerk is niet alleen aan beide geslachten eigen, maar schijnt ook in alle leeftijden aanwezig te zijn.

De kleuren van dezen vogel bieden, volgens de verschillende leeftijden, aanmerkelijke veranderingen aan. In hoe verre de beide geslachten in den ouden leeftijd, ten opzigte der kleuren, met elkander overeenstemmen, durven wij niet beslissen, daar onze beide wijfjes, door de overeenkomst der kleuren met de jonge mannetjes, waarschijnlijk als jong te beschouwen zijn. De groote overeenkomst, welke deze vogel in het algemeen, ten opzigte der kleuren, met Falco (Cymindis) uncinatus heeft, versterkt ons in het vermoeden, dat de beide geslachten in den ouden leeftijd dezelfde kleuren hebben, gelijk dit het geval bij voornoemden vogel van Brazilië is. — De pooten zijn bij alle onze gedroogde voorwerpen, bleek bruinachtig okergeel. De snavel is donkerbruin, naar voren lichter en hoornkleurig, aan de punt en op den ondersnavel in het geelachtige overgaande.

Bij het jonge mannetje (Tab. 5, fig. 1) is de kop tot op den rug en de zijden van den hals grijsachtig. De geheele rug met de bovendekvederen des staarts en de buitenzijden des vogels zijn omberbruin; de slagpennen hebben breede donkerbruine dwarsbanden. De kleine dekvederen van de binnenzijde des vleugels zijn roestkleurig bruin, de groote dekvederen helderder en in het witachtige overgaande. De slagpennen zijn aan de binnenzijde grijsachtig wit, weshalve de donkerbruine banden hier veel duidelijker te zien zijn, dan op de buitenzijde der vleugels. De staartpennen zijn aan de binnenzijde insgelijks grijsachtig wit, aan de buitenzijde bruinachtig donkergrijs, en op de twee middelste pennen in het bruine overgaande. Deze twee pennen zijn met vijf breede, donkerbruine dwarsbanden voorzien; bij de overige staartpennen is de eindband breed, zijnde de overigen veel smaller. Alle onderdeelen van den vogel, van de keel tot de onderdekvederen des staarts, zijn licht roestkleurig, maar op het ligchaam, benedenwaarts van de bovenborst, zijn alle vederen met twee of drie tamelijk breede, geelachtig witte dwarsbanden voorzien. — Het schijnt ons toe, dat het beschrevene voorwerp, uithoofde van zijn' grijzen kop en het verschil van kleur in de slagpennen, als een vogel in het tweede jaar te beschouwen is, welke reeds gedeeltelijk het tijdperk der tweede ruijing was ingegaan.

Ons wijfje van Borneo stemt in het algemeen, wat de kleuren betreft, met het zoo even beschreven jonge mannetje overeen, en wijkt slechts in de volgende punten af. De kleuren zijn doorgaans donkerder en de roestkleur der onderdeelen vuiler en meer in het bruine trekkende. Kop en hals zijn, in stede van grijs, vuil roestkleurig, en de vederen dezer deelen, even als die van het voorste gedeelte van den hals en de bovenborst, in het midden met eene groote, zwart-bruine vlek voorzien. Op den bovenkop heeft laatstgenoemde kleur de bovenhand, en de vederen der kuif zijn geheel zwart, met een' fijnen witten zoom. De staart heeft slechts drie breede, zwart-bruine banden, van welke de uiterste zeer breed is, en door eenen, van boven bruinachtig, van onderen grijsachtig witten, tamelijk breeden zoom gevolgd wordt. Dit schijnt de normale kleurverdeeling des staarts te zijn, daar wij haar bij de overige drie voorwerpen wedervinden. — Het tweede, waarschijnlijk insgelijks jong wijfje, is nog donkerder van kleur, dan het wijfje van Borneo, zoodat de kop van boven zich bijkans eenkleurig bruinzwart vertoont. De zijden van den kop daarentegen zijn grijsachtig. Van de keel, langs de voorzijde van den hals, loopt eene zwartachtige streep overlangs. De borst is vuil roestkleurig en ongevlekt. De grondkleur der onderborst en des buiks trekt in het koffijbruine, en de lichte dwarsbanden zijn zuiverder en duidelijker. De onderdekvederen des staarts eindelijk zijn witachtig, met groote roestkleurige vlekken.

Bij het oude mannetje (Tab. 5, fig. 2) is de hoofdkleur een blaauwachtig grijs, hetwelk op de borst licht, op de vleugels en den staart daarentegen zeer donker, en op den rug en de groote schouderdekvederen nog met bruin vermengd is. De vederen der onderborst en des bovenlijfs zijn wit, met tamelijk breede, grijsachtig zwarte banden. De dijvederen, de onderste vleugel- en staartdekvederen en de vederen des onderbuiks zijn bleek roestkleurig. De kuif is zwart. — Een ander mannetje van Celebes, blijkbaar in den overgang, heeft veel meer bruin op de bovendeelen, dan het zoo even beschouwde voorwerp. De dijvederen en onderdekvederen des staarts zijn licht roestkleurig, en de lichte dwarsbanden op den buik en de achterborst zijn sterk met roestgeel gemengd.

Het is ons niet mogelijk, eenige berigten aangaande de levenswijze van dezen roofvogel hier mede te deelen, daar wij hem niet in leven hebben mogen waarnemen.

VERKLARING van PLAAT 5.

Fig. 1.

Falco (Lophotes) Reinwardtii, jong mannetje van Celebes; ⅓ der natuurlijke grootte.

Fig. 2.

Idem, oud mannetje van Celebes; op dezelfde schaal verkleind.

Fig. 3.

Kop van het oude mannetje, van de zijde gezien; natuurlijke grootte.

Fig. 4.

Snavel van hetzelfde voorwerp, van boven gezien; natuurlijke grootte.

Fig. 5.

Regter poot van dezen vogel, van binnen gezien; natuurlijke grootte.



FALCO (LOPHOTES) REINWARDTII.

OVER DE

VISCHARENDEN (PANDION)

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat VI.)

De roofvogelen, onder den naam van visch- of rivierarenden begrepen, onderscheiden zich van al de overige arenden door de gedaante hunner nagelen, welke (behalve die van den middelsten teen, als zijnde aan de binnenzijde met eenen scherpen rand voorzien) aan alle kanten zijn afgerond. Dit kenteeken, reeds door Belon, p. 97, opgemerkt, komt echter niet alleen aan de vischarenden, maar ook nog aan eenige andere roofvogels toe, allen tot de groep der valkachtige Milanen (Elanus) behoorende, doch van welke tot nog toe slechts weinige soorten (El. melanopterus, axillaris of dispar, scriptus en gampsonyx) bekend zijn; intusschen kunnen deze soorten, door hare geringe grootte, onderscheiden zamenstel, uitwendig aanzien en ook door hare levenswijze, niet wel met de vischarenden verward worden.

Van de vischarenden was tot schier in de laatste tijden slechts eene soort bekend, de *Balbuzard* van Buffon, Falco haliaëtus, Linn., welke Savigny (Descr. de l'Égypte, T. 23, p. 271), onder den naam Pandion, als bijzonder geslacht van de overige roofvogels afzonderde. Horsfield (Linn. Trans. XIII. p. 136 en Zool. Resear.) ontdekte op Java en beschreef, in het jaar 1822, eene tweede soort, Falco ichthyaëtos genoemd, terwijl eene derde, Falco humilis, mede uit den Indischen Archipel, waar wij haar op het eiland Sumatra magtig werden, in dit werk voor het eerst wordt bekend gemaakt.

Ofschoon nu deze drie soorten, ten opzigte van het boven aangevoerde kenmerk der afgeronde nagels en ook door hare levenswijze, met elkander overeenstemmen, blijkt het niet te min bij een meer naauwkeurig onderzoek, dat de beide laatste soorten onderling groote overeenkomst met elkander hebben, terwijl de eerste in vele opzigten van haar afwijkt, en dat derhalve de thans bekende vischarenden in twee groepen dienen verdeeld te worden, welke wij ieder op zich zelve gaan beschouwen.

De eigenlijke vischarenden (Pandion pr. s. dict.) onderscheiden zich van de soorten der volgende groep, door hunne kortere en dikkere pooten, wier voetwortel (tarsus) met schubben, in stede van met schilden, langs de voorzijde bekleed is; door een geringer getal schilden op de teenen, welke naar evenredigheid korter en met sterker gekromde nagels voorzien zijn; door de natuur hunner vederen, welke veel stugger zijn, en bij het aanvoelen eene vetachtige hoedanigheid schijnen te bezitten; door hunne lange vleugels, welke, in rust, over den staart heenreiken en wier steviger slagpennen tevens eene andere onderlinge lengteverhouding aanbieden, doordien de tweede en derde slagpen langer zijn dan de overige, terwijl bij de soorten der tweede groep de vierde slagpen de langste is; door hunnen minder afgeronden staart; door hunnen snavel, die in geringere mate zijdelings te zaamgedrukt, dikker en van boven sterker afgerond is; en eindelijk door eene andere kleurverdeeling, welke, in verschillende tijdperken van het leven, slechts geringe veranderingen ondergaat.

De meeste Natuuronderzoekers nemen aan, dat er van deze groep slechts ééne soort bestaat, welke, met uitsluiting der koudste streken, nagenoeg over den geheelen aardbol verspreid is, en ook in geheel Europa, ofschoon overal schaars, wordt aangetroffen. Deze soort echter, de Falco haliaëtus, Linn., werd door sommige Ornithologen van den laatsten tijd, in verscheidene soorten of ondersoorten afgedeeld, ofschoon men alles behalve standvastige kenmerken voor dezelve heeft weten op te geven, doch voornamelijk de meer of minder heerschende witte kleur op den kop en de borst als zoodanige wil doen gelden. Tot deze vermeende soorten behooren: 1.) de Amerikaansche vischarend, afgebeeld bij Wilson, Pl. 37, fig. 1, en bij Audubon, Pl. 81; door Ch. Bonaparte, List p. 3, als eigene soort, onder den naam Pandion carolinensis (Falco carolinensis, Gmelin) aangevoerd; — 2.) de Nieuw-Hollandsche, die tevens over den geheelen Indischen Archipel, vermoedelijk ook over het vasteland van Indië en in de gematigde streken van Oost-Azië is verspreid, en door Gould als eene derde soort werd afgescheiden, onder den naam Pandion leucocephalus (*). Volgens den Heer Gould zoude deze vogel kleiner blijven dan de Europesche, terwijl zijn kop en hals van boven veel witter en de pooten in het leven, in plaats van eenen loodkleurigen, eenen gelen tint zouden hebben.

Wij hebben eene geheele reeks voorwerpen van uitlandsche gewone vischarenden voor ons, en bevinden, dat de kenmerken, door den Heer Gould voor zijnen Pandion leucocephalus aangevoerd, zich met meerdere of mindere wijzigingen, niet alleen op de voorwerpen van Nieuw-Holland, maar ook op die van den Indischen Archipel, van Japan en zelfs van Egypte laten toepassen. Onderwerpt men

---

(*) Zie Proceedings of the Zool. Soc. 1837, p. 97 en 138, en de afbeelding van den kop in de Synopsis of the Birds of Australia.

echter die voorwerpen aan een naauwkeurig onderzoek, dan blijkt het weldra, dat de kenmerken, door den Heer Gould opgegeven, niet van dien aard zijn, dat zij als standvastige onderscheidingen eener eigenlijke soort kunnen aangenomen worden.

Wat vooreerst de mindere grootte van dezen Pandion leucocephalus betreft, moeten wij bekennen, dat de in Oost-Indië en Japan verzamelde individuën van den gewonen vischarend inderdaad dikwerf een weinig kleiner schijnen te zijn, dan die van Europa; doch zulks is niet met alle in die streken gevonden wordende voorwerpen het geval, als behoevende onderscheidene van hen bij onze Europesche vischarenden in grootte niet achter te staan. Gould b. v. geeft als lengte der vleugels van zijnen Nieuw-Hollandschen vischarend 16½ Eng. dm. op; maar wij bezitten een voorwerp uit Nieuw-Holland, welks vleugelen 19¼ duim lang zijn, en hetwelk dus in grootte weinig van den Europeschen vischarend verschilt, wiens vleugelen hoogstens 20 Eng. dm. lengte hebben. Bij eenige andere voorwerpen van Java en Japan hebben de vleugels 18 Eng. dm. ($=0^m,4571$) lengte, en slechts de kleinste mannelijke voorwerpen komen in grootte met de door Gould opgegevene maten overeen; waaruit blijkt, dat de Heer Gould een mannetje, en wel een zeer klein exemplaar voor zich had: want het is bekend, dat de roofvogelen, ten opzigte hunner grootte, niet zelden belangrijke individuële verscheidenheden aanbieden.

Aangaande het tweede kenmerk, moeten wij in het midden brengen, dat de bovenkop en achterhals bij de voorwerpen uit Nieuw-Holland, evenzeer als bij die van den Indischen Archipel en Japan, gewoonlijk meer wit of, met andere woorden, minder bruin gevlekt zijn, dan bij de uit Europa afkomstige; maar dat er niet te min ten dezen opzigte veelvuldige individuële verscheidenheden plaats hebben. Zoo zijn b. v. bij een onzer voorwerpen van Java, de geheele bovenkop en achterhals sterker donkerbruin gevlekt, dan wij dit bij eenigen vischarend van Europa hebben opgemerkt; de Japansche voorwerpen zijn doorgaans op voornoemde deelen sterker gevlekt, dan de Indische en Nieuw-Hollandsche, en sluiten zich derhalve aan de Europesche aan, terwijl bij een voorwerp uit Egypte de kop en achterhals even sterk wit zijn als bij de Indische en Nieuw-Hollandsche voorwerpen.

Het derde kenmerk eindelijk, namelijk de geelachtige kleur der pooten, schijnt ons toe, slechts ingebeeld te zijn, vermits die kleur alleen door het droogen der pooten ontstaat, gelijk zij ook niet zelden bij oude opgezette voorwerpen uit Europa valt op te merken. Hoe weinig men op diergelijke verschijnselen staat kan maken, bewijzen eenige onzer voorwerpen uit Java, wier pooten de loodverwige kleur behouden hebben, terwijl de pooten van een voorwerp van Egypte zich geheel en al licht okergeel voordoen.

Vatten wij de uitkomst dezer beschouwingen te zamen, dan blijkt het, dat de gewone vischarend van den Indischen Archipel, even als die van Nieuw-Holland en Japan, van den Europeschen gewoonlijk daardoor afwijkt, dat hij, in het algemeen, een weinig kleiner is en de bruine vlekken op den kop en den achterhals smaller en kleiner heeft, zoodat die deelen een fraaijer wit vertoonen; dat echter deze kenmerken, aangezien hun gering gewigt en de wijzigingen, welke zij bij verschillende individuën ondergaan, ontoereikende zijn, om tot eene afscheiding als bijzondere soort aanleiding te geven of die te kunnen wettigen.

De tweede groep der vischarenden, voor welke men den naam van Ichthyaëtos kan bijbehouden, bevat twee soorten, Falco ichthyaëtos en Falco humilis, tot nog toe slechts op de Sunda-eilanden aangetroffen. Deze beide soorten wijken van de gewone, of den Falco haliëtus, door de volgende kenmerken af:

De snavel is meer arendachtig en nadert door zijne gedaante voornamelijk aan dien der zeearenden: of, met andere woorden, hij is hooger, sterker, zijdelings meer te zamengedrukt, van boven minder afgerond en scherper, en van den wortel af regter en minder schielijk naar beneden gekromd. De voetwortels en teenen zijn langer, met minder ruwe schubben en van voren met groote schilden bekleed. De nagels zijn een weinig minder gekromd. De vederen zijn zachter en losser; de slag- en staartpennen minder stug. De vleugels zijn, naar evenredigheid, korter en minder puntig, vermits de drie eerste slagpennen korter zijn, dan de vierde en vijfde. De staart is een weinig meer afgerond. Eindelijk bestaat er een tamelijk verschil ten opzigte der kleurverdeeling tusschen den ouden en den jongen vogel, hetgeen bij den gewonen vischarend niet plaats heeft. — Wat de levenswijze betreft, hebben deze uitsluitend Indische soorten veel overeenkomst met den gewonen, alom verspreiden Falco haliaëtus.

Wij zullen nu tot eene meer naauwkeurige beschouwing der beide voornoemde Indische soorten overgaan.

1.) **Falco ichthyaëtus**, Horsf. Deze soort, gelijk reeds is vermeld, werd door Dr. Horsfield in zijne Zoological Researches afgebeeld en uitvoerig beschreven. Daar wij echter niet mogen vooronderstellen, dat dit werk in handen van ieder onzer lezers zal zijn, en Horsfield slechts van den ouden vogel kennis droeg, achten wij het niet overbodig, eene volledige beschrijving van dezen vogel te laten volgen.

Hij overtreft den gewonen vischarend in grootte, zoo als uit de volgende maten van een wijfje blijken zal.

Geheele lengte	0^m,700.
Lengte der vleugels	0^m,468.
» des staarts	0^m,270.
» van den voetwortel	0^m,110.
» » » middelsten teen, zonder nagel,	0^m,058.
» des beks, van den mondhoek af,	0^m,054.

Het mannetje schijnt doorgaans een weinig kleiner, dan het wijfje te zijn; doch komt een onzer oude mannetjes in grootte de bovenstaande maten zeer nabij.

De snavel is zijdelings sterk te zamengedrukt, en derhalve smal, maar hoog; loopt van boven, van den wortel af, tot aan de helft zijner lengte, bijkans regt, en kromt zich vervolgens in eene fraaije bogt naar beneden, in eene tamelijk lange, bijkans loodregte punt eindigende. De zijranden van den snavel hebben de gedaante eener S-vormige lijn, waardoor in het midden derzelve eene soort van afgeronden

tand ontstaat. De washuid is groot, van voren door eene, eenigzins schuins van boven naar achteren loopende lijn begrensd. De neusgaten zijn langwerpig eirond. De pooten zijn naar evenredigheid zwaar en krachtig, en de voetwortels, van voren, tot over een derde hunner lengte, met vederen begroeid. Op deze vederen volgen van voren negen tot tien breede, maar niet zeer hooge schilden. De achterkant der voetwortels zijn met kleinere schilden bedekt, wier getal omstreeks vijftien of zestien bedraagt. De overige schilden der voetwortels zijn nog kleiner; zij nemen allengs langs de zijden en naar onderen, op de teenen, de gedaante van onregelmatige schubben aan, die eindelijk op de zolen zoo klein en puntig worden, dat zij zich als met scherpe punten voorziene korrels voordoen, en aan de zolen die raspachtige ruwheid geven, welke men in eenen nog hoogeren graad bij den gewonen visch-arend waarneemt. De teenen zijn van boven met tamelijk groote, meer of minder onregelmatige schilden bekleed, wier getal op den middelsten teen omstreeks vijftien, op den buitensten en binnensten acht, en op den achtersten zes tot zeven beloopt. De middelste teen is omstreeks half zoo lang, als de voetwortel, en de drie overige een derde korter, dan de middelste. De achterteen is krachtiger, dan de binnenste, en deze wint het wederom van den middelsten en buitensten. De ontwikkeling der nagels staat in evenredigheid met de grootte der teenen; zij zijn sterk gekromd, puntig, zijdelings naar beneden te zamengedrukt, en rondsom afgerond, behalve de nagel van den middelteen, die langs de geheele lengte zijner binnenzijde met eenen scherpen kant voorzien is. De vleugels zijn breed en groot, maar niet zeer puntig, en strekken zich, te zamengelegd, omstreeks tot aan het einde van het derde vierendeel des staarts uit. De dekvederen der tweede orde zijn, zoo als gewoonlijk bij de roofvogelen, groot en lang. De vier eerste der groote slagpennen zijn bijkans op twee derde harer lengte, aan de binnenzijde sterk versmald; bij de volgende slagpennen is deze versmalling zeer gering, tot dat zij allengs geheel en al verdwijnt. De eerste slagpen is $0^{m},10$, de tweede $0^{m},04$, de derde slechts $0^{m},008$ korter, dan de vierde slagpen, welke de langste is; de vijfde is slechts weinig korter, dan de vierde, en de zesde is omtrent even lang als de derde. De staart is van middelmatige lengte en aan het einde afgerond; hij bestaat, als gewoonlijk bij de roofvogelen, uit 12 pennen. De vederen in het algemeen zijn niet zeer stijf; op den kop en hals in eene punt uitloopende, op de borst en den buik langwerpig en zonder punten, op den rug en de vleugels afgerond. De vederen der dijen zijn veel korter, dan bij de overige valkachtige roofvogelen, en vormen hier, evenmin als bij de andere vischarenden, eenen zoogenaamden broek. De oogkringen zijn, even als de naakte plaats tusschen de oogen en de washuid, met enkele witte pluimpjes bezet, tusschen welke langere, stevige zwarte hairvederen uitsteken; gelijksoortige hairvederen ziet men aan de oogleden, aan den wortel van de onderkaak en aan de kin.

Bij den ouden vogel (zie Horsfield's afbeelding) is de bovenbek en de punt van dien van onderen, zwart; het overige gedeelte van den onderbek licht loodkleurig; de washuid donker loodkleurig; de iris der oogen is vuilachtig geel; de pooten zijn blaauwachtig wit, somwijlen met eenen geelachtigen tint; de nagels zijn zwart. Kop en bovenhals zijn blaauwachtig grijs. De vederen der dijen en des onderbuiks, de onderdekvederen des staarts en de twee eerste derde deelen der staartpennen zijn wit. Alle overige deelen van den vogel hebben eene fraaije, licht aardbruine kleur, welke op de vleugels allengs donkerder wordt, eenigzins in het grijze trekt, doch op de slagpennen en op den breeden donkeren band, aan het einde van den staart, in het zwart-bruine overgaat.

De jonge vogel, tot nog toe niet beschreven, wijkt door zijne kleuren zeer van den ouden af, en heeft in dit opzigt veel overeenkomst met den jongen der volgende soort, door ons (Plaat 6) afgebeeld. De heerschende kleur is, in dien leeftijd, een vuilachtig licht aardbruin, hetwelk op de onderdekvederen van den staart en op den onderbuik in het witte overgaat, op de vleugels daarentegen eenen donkerder tint aanneemt, zoodat de groote slagpennen schier een zuiver zwart-bruin aanzien hebben. De donkerbruine band aan het einde van den staart is niet zeer duidelijk, terwijl de overige gedeelten des staarts licht en donker bruin geschakeerd zijn. De meeste vederen zijn met lichte randen gezoomd en die der onderdeelen, aan den hals en kop, hebben buitendien eene heldere streep in het midden. De kleur van den snavel, der washuid en der nagels is bijkans als bij den ouden vogel, doch gemeenlijk een weinig lichter en minder zuiver; de pooten zijn geelachtig wit, met eenen loodkleurigen tint; de oogen zijn bruin.

De genoemde verdienstelijke reiziger Horsfield ontmoette deze soort, volgens hem, bij de eigenlijke Javanen, in de oostelijke streken van dit eiland, *Jokowuru* geheeten, in vrij talrijke hoeveelheid bij de rivier Kediri. Hij ontving tevens een paar van dezelve aan de noordkust van Java, nabij het volkrijke dorp Damak, alwaar zich deze vogels reeds verscheidene jaren opgehouden hadden. Zij hadden aldaar digt bij een *rawa* of moerassig meir, op de kruin van eenen hoogen boom, hun nest, hetwelk vervaardigd was uit dorre boomtakjes, die los en ordeloos in elkander staken. Het was onregelmatig rond en had slechts eene geringe holte in het midden. Dit nest bevattede een pas uit het ei gekomen jong, benevens nog een vol ei, hetwelk de Heer Horsfield door eene hen deed broeijen en waaruit, na verloop van 24 uren, insgelijks een jong te voorschijn kwam. Tot ons leedwezen vonden wij geene verdere vermelding aangaande de grootte, de gedaante en de kleur van dit ei, waarvan eene naauwkeurige beschrijving tot het vergelijken met de eijeren van onzen gewonen Europeschen vischarend, zeer belangrijk zoude zijn geweest. Het mannetje van het oude vogelpaar werd door de inlanders, met een' strik, levend gevangen en door den Heer Horsfield eenigen tijd in eene kooi bewaard. In den beginne weigerde het volstrekt alle voedsel; doch na twee dagen gehongerd te hebben, nam het gretig de visschen naar zich, die hem werden aangeboden.

Ons is deze vogel noch in de westelijke streken van Java, noch aan de zuid-westkust van Sumatra, tot welke gedeelten zich onze reizen op deze beide eilanden voornamelijk bepalen, ooit voorgekomen, ofschoon het zeer waarschijnlijk is, dat hij zich op het laatstgenoemde eiland bevindt, vermits hij ook op het vasteland van Indië inheemsch is, strekkende ons een voorwerp, door den Heer Diard te Malakka verkregen, daarvan ten bewijze. — Vrij menigvuldig daarentegen troffen wij F. ichthyaëtus in het zuidelijke gedeelte van Borneo aan, waar de gesteldheid van het land aan zijne verspreiding en vermeerdering in eene hooge mate gunstig is. Hier leeft hij, bij een' overvloed van voedsel, in eene ongestoorde vrijheid, langs de boomrijke oevers der talrijke meren en rivieren, welke de onmetelijke vlakke boschwildernissen doorsnijden, die zich van den mond der Soengie Baritto of zoogenaamde rivier van Banjermassing, vele graden ver noord- en westwaarts uitstrekken. De Dajakkers van de rivieren Bejadjoe en Kahajan noemen dezen vischarend *Taboenau*, terwijl hij door die, welke langs de oevers der Soengie Baritto of Doeson wonen, *Tamboenau* wordt genoemd. Onder dezen laatsten naam kent hem ook de Mohammedaansche bevolking van Banjermassing.

In de hem zoo gunstige, vlakke en waterrijke streek behoort deze vischarend tot de gemeenste roofvogels; doch in de droogere en meer bergachtige Laut-landen hebben wij hem volstrekt niet waargenomen. Ook in de Soengie Baritto verscheen hij ons eerst, nadat wij die groote rivier eenige dagen opgevaren waren. Het menigvuldigst zagen wij hem bij de meren (*Dano*) Lampoer, Babai en Kalahiën, alsook langs de oevers van den, niet ver bezuiden de evennachtslijn, in de Soengie Doeson uitstroomende rivier Dewej. Wij zagen den F. ichthyaëtus meestal niet zeer hoog, op zoodanige kromme boomen zitten, die digt aan de oevers en min of meer vrij stonden, of wier takken eenigzins over het water hingen. Daar rustte hij soms uren lang zonder van plaats te veranderen, onafgebroken met zijn scherp oog het watervlak bespiedende. Zoodra hij een' visch nabij de oppervlakte van het water bespeurt, schiet hij, gewoonlijk in schuinsche vaart, de vleugels schier geheel tegen het lijf aangesloten, pijlsnel op denzelven neder. Menigmaal zagen wij hem, schier eene halve minuut lang, onder water gedoken en, daarna, nu eens met een' tamelijk grooten visch, soms ook zonder prooi weder te voorschijn komen. In het laatste geval keerde hij gewoonlijk, na eenige kringen in de lucht gemaakt te hebben, tot zijne vroegere zitplaats terug of streek hij op eenen anderen boom aan den waterkant neder. Was echter zijne onderneming gelukkig uitgevallen, dan vloog hij meestal onverwijld verder landwaarts, over het bosch weg, zijnen spartelenden buit stevig in de klaauwen vastgeklemd houdende. Hij toonde zich over het algemeen niet zeer schuw, en wel het minst wanneer men hem te water met eene kano nabij kwam. Zijn geschreeuw hebben wij nooit duidelijk en van nabij kunnen waarnemen; de Heer Horsfield zegt, dat hetzelve met dat van F. haliaëtus overeenkomt.

2.) **Falco humilis.** Deze nieuwe soort werd door ons, in het jaar 1835, op Sumatra ontdekt. Zij schijnt ook op het nabijgelegene schiereiland van Malakka te vinden te zijn en zal veelligt almede in andere oorden van het vasteland van Indië voorkomen, vermits wij later, als van daar afkomstig, doch zonder opgaaf der juiste plaats, twee individuën ontvingen. Deze soort heeft, wat haar maaksel en kleurverdeeling betreft, zoo veel overeenkomst met de voorgaande, dat men haar in vele opzigten den Falco ichthyaëtus in miniatuur kan noemen. Behalve het aanmerkelijk verschil in grootte, kan men evenwel nog als onderscheidingskenmerken dezer beide soorten opgeven, dat Falco humilis een klein spanvlies tusschen den middelsten en den buitensten teen heeft; dat bij den ouden vogel de bovenkant van de twee eerste derde deelen van den staart bruinachtig in plaats van wit is, waardoor de zwarte breede band aan het einde van den staart minder in het oog valt, dan bij Falco ichthyaëtus; eindelijk, dat de jonge vogel op de onderdeelen veel minder bruin heeft, of met andere woorden, dat de witte kleur hier heerschende is en slechts aan de borst en den bovenbuik door enkele lichtbruine vederen wordt afgewisseld. Voor het overige stemmen deze twee soorten, door de gedaante van haren snavel en neusgaten, door het maaksel en de lengte der pooten en teenen, en de wijze, waarop dezelve bekleed zijn, door den vorm der nagels, de betrekkelijke lengte des staarts en der vleugels, de onderlinge lengteverhouding der slagpennen en de kleurverdeeling in verschillende leefperken, zoo volmaakt met elkander overeen, dat wij het voor overbodig achten, eene verdere beschrijving van dezen vogel te laten volgen. Het zal toereikende zijn, de afmetingen mede te deelen, ten einde eene onderlinge verwisseling dezer beide soorten voor te komen.

AFMETINGEN VAN EEN OUD WIJFJE.

Geheele lengte	0m,540.
Lengte der vleugels	0m,360.
» des staarts	0m,185.
» van den voetwortel	0m,080.
» » » middelsten teen	0m,040.
» des beks, van den mondhoek af,	0m,036.

Het mannetje is een weinig kleiner dan het wijfje, gelijk uit de volgende maten blijken zal.

Geheele lengte	0m,470.
Lengte der vleugels	0m,340.
» van den staart	0m,160.
» » » voetwortel	0m,073.
» » » middelteen	0m,039.

Het door ons, Plaat 6, op drie vierde der natuurlijke grootte afgebeelde voorwerp, is een jong mannetje. Dit voorwerp had eene licht gele iris; zijn bek is donkerbruin, aan het voorste gedeelte meer zwartachtig, doch naar achteren toe eenigzins in het loodkleurige trekkende; pooten, in het leven, bleek geel, met loodkleurigen tint; nagels zwart-bruin. De laatste zijn bijzonder lang, zeer sterk sikkelvormig gebogen en bijna zoo spits als eene naald.

Dit jonge mannetje is het eenige voorwerp, hetwelk ons van dezen vischarend, op de plaats van zijn verblijf, versch in handen is gevallen. Het is geschoten in het vlakke voorland, eenige uren ten oosten van Padang, niet ver van het dorp Liemonanis. De inlanders wisten ons geen eigen landnaam voor dezen vogel op te geven.

VERKLARING VAN PLAAT 6.

Falco (Pandion) humilis, jong mannetje van Sumatra, op drie vierde der natuurlijke grootte.



H. Schlegel, in lap. del.

J. M. Kierdorff, impr.

FALCO (PANDION) HUMILIS.

Arnz et Comp. Leiden, color.

OVER DEN

WESPENBUIZERT VAN OOST-INDIË,

FALCO (PERNIS) PTILORHYNCHUS,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat VII.)

De wespenbuizerts vormen eene kleine, zeer natuurlijke groep van de groote familie der valkachtige roofvogelen, welke zich, behalve door vele andere bijzonderheden, voornamelijk ook daardoor van al de overige roofvogels onderscheiden, dat bij hen de plaats tusschen de washuid en het oog, of de zoogenaamde teugel (*lorum*), in stede van kaal of slechts met enkele hairvedertjes, met volmaakt ontwikkelde, kleine, schubachtige, zeer digt staande vederen bekleed is.

Deze groep is weinig talrijk in soorten. De eene, Falco apivorus, Linn., Pl. enl. 420 (jong), Naumann, Taf. 35 en 36 (jong en oud), sedert lang als Europesche vogel bekend, wordt, volgens de Berlijnsche Natuuronderzoekers, tot Arabië en, volgens Pallas, somwijlen in Siberië aangetroffen; terwijl hij door onze reizigers, van Japan is medegebragt. De tweede, Falco ptilorhynchus, Temm. Pl. col. 44 (oude vogel), Pernis cristata, Cuvier, Règne anim. 2me édit., I. p. 335, Pl. 3, fig. 4 (oud), wordt op Java en Sumatra gevonden en is de soort, van welke wij in dit artikel zullen handelen.

Uit eigen onderzoek zijn ons slechts deze beide soorten bekend; wij durven derhalve niet beslissen, in welke verhouding de overige, in de laatste tijden door Lesson voorgestelde, maar door hem zelven als twijfelachtig aangeduide soorten, tot de twee bovengenoemde staan. Deze twijfelachtige soorten zijn

de volgende: Pernis maculosa, Lesson, Belanger, Voyage, Zoologie, p. 224, van het vasteland van Indië, en misschien, als jonge vogel, tot onze soort van de Indische eilanden behoorende. Verders Pernis torquata, ruficollis en albogularis, Lesson, Traité d'Ornithologie, p. 66 en 77, van welke niet eens het vaderland bekend is.

De wespenbuizert van de Sunda-eilanden onderscheidt zich van de gewone soort hoofdzakelijk door zijne krachtiger pooten en, in den jeugdigen leeftijd, daarenboven door zijne geelachtige kleur, in den ouderdom door de kuif, met welke het achterhoofd versierd is.

	AFMETINGEN VAN	
	een mannetje van Java.	een wijfje van Sumatra.
Geheele lengte	0^m,610.	0^m,650.
Lengte der vleugels	0^m,420.	0^m,440.
» van den staart	0^m,250.	0^m,270.
» » » voetwortel	0^m,060.	0^m,062.
» » » middelsten teen, zonder nagel,	0^m,043.	0^m,045.

Snavel, washuid en neusgaten zijn volmaakt als bij den gewonen wespenbuizert; maar de pooten en de teenen zijn veel dikker, en de nagels een weinig grooter. De onderlinge verhouding der teenen is bij deze beide soorten dezelfde, en ook de voetbekleeding wijkt geenszins van elkander af. De scheenvederen zetten zich van voren tot op de helft der lengte van den voetwortel voort. De lengte der slagpennen biedt weinig verscheidenheid aan: de eerste reikt met hare punt tot aan die der zevende; het einde der tweede slagpen is even verre van dat der zesde, als van dat der vijfde verwijderd; de vijfde is slechts weinig korter dan de derde en vierde, welke laatste gewoonlijk de langste van allen is. De staart is tamelijk lang, aan het einde een weinig afgerond en uit twaalf pennen te zamengesteld.

Bij het jonge wijfje van Sumatra (Tab. 7) zijn kop, hals en al de onderdeelen, tot aan de onderdekvederen des staarts, licht bruinachtig okergeel, hetwelk op de pooten en aan de keel zeer bleek is. Alle vederen der voornoemde deelen, met uitzondering van die der pooten en der onderdekvederen des staarts, hebben in het midden eene zwart-bruine streep in de lengte; maar deze strepen zijn op de borst gewoonlijk breeder, dan op de overige deelen; aan de zijden van de keel daarentegen dikwijls naauwelijks zigtbaar, terwijl zij langs de keel van de kin afwaarts, en aan de beide zijden van den hals van den mondhoek af, grooter worden, en overlangs drie, ofschoon zeer onduidelijke strepen vormen. De teugels en eene streep achter het oog zijn aardkleurig bruin, en de vederen van den bovenkop en den achterhals sterk met bruin geschakeerd.

De geheele rug en de buitenzijde der vleugels zijn meer of min donker omberbruin, met eenen fraaijen purperachtigen weêrschijn; veelvuldiger echter met lichter bruin van verschillende tinten geschakeerd en afgewisseld door de geel- of witachtige zoomen der vederen, welke zoomen vooral op de groote dekvederen der vleugels zeer zigtbaar zijn. De slagpennen zijn met zwart-bruine dwarsbanden voorzien,

welke echter op de slagpennen der eerste orde, uithoofde harer zwart-bruine grondkleur, naauwelijks te onderscheiden zijn. De onderdekvederen der vleugels zijn bruinachtig geel, en de binnenkant der slagpennen, tot over de helft harer lengte, van eene grijsachtig witte grondkleur, op welke de donkere dwarsbanden zeer sterk afsteken. De bovendekvederen van den staart zijn witachtig, met bleek bruin-geel, somwijlen in de gedaante van afgebroken dwarsbanden geschakeerd. De grondkleur der staartpennen is van boven een grijsachtig bleekbruin, van onderen een grijsachtig wit, welke kleuren echter door een groot getal, veelvuldig uitgesnedene, donkerbruine dwarsbanden afgewisseld worden, van welke er drie of vier breeder en donkerder dan de overige zijn. Dit onderscheid is voornamelijk aan de onderzijde van den staart in het oog vallende. De punt van den staart is met eenen witachtigen zoom voorzien.

Een jong mannetje der verzameling te Leiden, op Java geschoten, stemt bijkans in alle opzigten met het zoo even beschrevene jonge wijfje van Sumatra overeen, en wijkt alleen daardoor van hetzelve af, dat de donkere strepen der borstvederen veel smaller zijn.

Bij een ander mannetje van Java, welks kuif reeds volmaakt ontwikkeld is, zijn die strepen op alle vederen geheel verdwenen; de bruin-gele kleur der onderdeelen en van den kop en den hals is veel donkerder, en de vier groote dwarsbanden op den staart zijn veel breeder, terwijl de kleine dwarsstrepen zeer onduidelijk of eigenlijk tot eene menigte, veelvuldig uitgesnedene dwarsvlekken vervormd zijn, zoodat dit gedeelte van den staart het aanzien heeft van een zoogenaamd gewaterd lint. Daar dit voorwerp, zoo als wij bereids aanmerkten, met eene volmaakt ontwikkelde kuif voorzien is, vele vederen sterk afgestooten en verbleekt zijn, en zich op den kop ook reeds een spoor van de grijsachtige kleur vertoont, welke het kenteeken der oude vogels is, zoo meenen wij, dit voorwerp voor eenen vogel te mogen houden, die op het punt was, zijn derde levensjaar te bereiken, of, met andere woorden, zijne tweede rui in te gaan.

De oude vogel, zoo als die waarschijnlijk bij de tweede rui wordt, is door den Heer Temminck in de Planches coloriées, Pl. 44, afgebeeld, en wijkt door zijne kleuren aanmerkelijk van den jongen af. In den ouden leeftijd namelijk is de hoofdkleur doorgaans donker bruin, hetwelk op de bovendeelen eenen fraaijen purperglans aanneemt. De dekvederen der vleugels, even als de groote slagpennen, zijn met donkere dwarsbanden en eenen lichteren zoom voorzien. De slagpennen der tweede orde zijn grijsachtig, met vele zigzagvormige dwarsstrepen en eenen breeden zwarten band aan den wortel en aan de punt. De kop is donker blaauwachtig grijs. De witachtige staart is met vele zigzagvormige, bruine dwarslijnen en twee of drie groote zwarte dwarsbanden voorzien, van welke de uiterste zeer breed is en van eenen lichten zoom opgevolgd wordt. Bek en washuid zijn zwartachtig blaauw-graauw; de iris fraai geel; de pooten oranje-geel en de nagels zwart.

Omtrent de levenswijze van dezen vogel kunnen wij geene voldoende berigten mededeelen, doordien hij ons slechts een paar malen is voorgekomen en wij hem slechts een' enkelen keer in de vrije natuur hebben mogen waarnemen. Dit was op Java bij Keumbang-koening, in eene oneffene landstreek,

waar een jong mannetje, niet ver van eenige inlandsche huizen, op eenen grooten Nangka-boom zat, en onze aannadering weinig scheen te vreezen. In de maag van dit voorwerp vonden wij niet anders dan overblijfselen van Vliesvleugelige insekten (Hymenoptera); dit was insgelijks het geval bij een vrouwelijk individu, door een' onzer jagers in het vlakke voorland benoorden Padang op Sumatra geschoten. — Een Europesche jagtvriend, welke tevens eenige wetenschappelijke kennis van de vogelen bezat, verhaalde ons, dezen wespenbuizert eens in de rijstvelden op Java, met veel drift op de onderscheidene kleine vinkensoorten (Fringilla oryzivora, maja, nisoria enzv.) te hebben zien jagt maken.

VERKLARING VAN PLAAT 7.

Fig. 1.

Falco (Pernis) ptilorhynchus, jong wijfje van Sumatra.

Fig. 2 en 3.

Snavel, van de zijde en van boven gezien.

Fig. 4.

Linker poot van dezen vogel, van binnen gezien.

Alle figuren op twee derden der natuurlijke grootte, uitgezonderd fig. 2, welke van natuurlijke grootte is.



A. S. Mulder, in lap. del.

FALCO (PERNIS) PTILONORHYNCHUS.

Arnz et Comp. Amst. color.

BIJDRAGEN

TOT DE NATUURLIJKE GESCHIEDENIS DER

HONIGVOGELS (NECTARINIAE)

VAN DEN

INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat VIII—XI.)

De Honigvogels of Honigzuigers vertegenwoordigen in de Oude-wereld de Colibris, die, gelijk men weet, alleen tot Amerika beperkt zijnde, zich echter daar vrij ver zuid- en noordwaarts verbreiden, terwijl de honigvogels meer uitsluitend de warme streken van Afrika, zuidelijk Azië, Australië en de westelijke eilanden van Oceanie, binnen de keerkringen, bewonen. In een geographisch opzigt zoowel, als door de hoedanigheid en de heerschende kleuren van hun gevederte, zijn de honigvogels in onderscheidene natuurlijke groepen of geslachten te verdeelen, van welke de Indische Archipel er drie bezit; namelijk: Nectarinia, Myzomela en Arachnothera. Deze geslachten zijn, in sommige der nieuwere leerstelsels, tot verschillende familiën gebragt (*), doch er bestaat meer dan eene reden, waarom wij ons met deze zienswijze niet kunnen vereenigen. Verreweg de meeste Indische soorten van de onderhavige vogels behooren tot de groep der eigenlijke honigzuigers of, in engeren zin, tot het geslacht

(*) Zie W. Swainson, On the natural history and classification of Birds (in Lardner's Cabinet Cyclopaedia); en G. R. Gray, List of the genera of Birds, tweede editie, 1841.

NECTARINIA of CINNYRIS.

Het uiterlijk onderscheid tusschen de seksen der tot deze groep behoorende vogels, van welke er 15 soorten uit den Indischen Archipel aan ons bekend zijn, is zeer groot, naardien de mannetjes doorgaans met fraaije en schitterende metaal-kleuren zijn uitgedost, terwijl het gevederte der wijfjes, eenkleurig en zonder den minsten glans, over het geheel weinig bekoorlijks ten toon spreidt. Volgens Lesson (Manuel d'Ornithologie II, p. 22) zouden deze vogels tweemaal in het jaar ruijen, en de mannetjes alleen gedurende den broeitijd met hun pronkkleed getooid zijn, om het daarna weder af te leggen en door eene »livrée plus sombre" te doen vervangen. Dit gevoelen stemt intusschen evenmin met onze waarnemingen omtrent de Indische soorten overeen, als het beweren van Le Vaillant, dat de honigvogels (bloemzuigers, der Hollandsche boeren van de Kaap de Goede Hoop) veelal hunne nesten in boomgaten zouden maken. Met de Indische althans is dit niet het geval, waarvan de twee door ons afgebeelde, vrij aan twijgen hangende nestjes ten bewijze kunnen verstrekken. Wij hebben nog een aantal, op dezelfde wijze gebouwde nesten van Nectariniae gezien, maar zonder volkomene zekerheid, aan welke soorten zij toebehoorden. Geen van allen bevattede meer dan twee eijeren. — De bek dezer vogels is van matige lengte, gewoonlijk omstreeks gelijk aan die van den kop, en meestal meer of min gebogen; zeldzaam nagenoeg regt en veel korter dan de kop; maar altijd zeer spits uitloopende. De horenachtige tong is lang en zeer smal, van onderen rond, van boven overlangs met een sleufje voorzien, en van voren meer of min vezelig of penseelswijze uitgerafeld; zij kan tot buiten den bek worden uitgestoken, lekt of zuigt het stuifmeel (Pollen) diep uit de bloemkelken en vangt in dezelve allerlei kleine insekten, welke aan de onderhavige vogeltjes tot voedsel verstrekken. Wegens deze bijzonderheid worden zij door de Sundanezen, op Java, in het algemeen *Manoek manjĕsĕp* (*), d. i. zuigende vogels, genoemd. Zij zetten zich op, of hangen zich somtijds, even als onze koolmees pleegt te doen, aan de bloesems der boomen, onder welke men hen vooral dikwerf op die der onderscheidene Loranthi- en Fiscus-soorten, op die van den dadapboom (Erythrina indica) en der bananen (Musae) enzv. kan waarnemen. Doch zij maken ook gaarne jagt op kleine spinnen, voornamelijk op die, welke in boomgaten of onder de bladendaken van de woningen der inlanders huisvesten. — De vogels van dit geslacht zijn niet slechts het talrijkst aan soorten, maar ook, van Sumatra tot Nieuw-Guinea toe, over den geheelen Indischen Archipel verspreid, nemende echter hunne hoeveelheid beoosten de geographische lengte van Borneo, in het oog loopende af. Men kan hen, naar den vorm van den staart der mannetjes, in twee ondergroepen splitsen.

A. Soorten, bij welke de staart der mannetjes lancetvormig is, doordien de twee middelste staartpennen aanmerkelijk langer zijn, dan de overigen. Van sommige dezer soorten is de hoofdkleur der mannetjes rood; van anderen groen.

a.) Roode soorten:

1.) **Nectarinia mystacalis**, Temminck, Pl. col. 126, fig. 3, mannetje; het wijfje, ten tijde der vervaardiging van die plaat nog niet bekend geweest zijnde, is Pl. IX, fig. 1, van dit werk, met

(*) ꦩꦤꦸꦏ꧀ꦚꦼꦱꦼꦥ꧀, van ꦱꦼꦱꦼꦥ꧀ *sĕsĕp*, zuigen, inzuigen, opslurpen; *manoek* is in het Sundaneesch en Laag-Javaansch de algemeene naam voor vogel.

het nest en het ei van dezen vogel, door ons afgebeeld. Het mannetje bereikt eene lengte van omstreeks $0^m,13$, waarvan de zeer lancetvormige staart $0^m,067$ inneemt, zijnde de twee middelste staartpennen soms $0^m,028$ langer, dan de twee naasten, en deze weder $0^m,011$ langer, dan de buitensten. De vleugelbreedte bedraagt $0^m,15$; de vleugellengte, van den carpus $0^m,05$. De bek is, van den mondhoek, $0^m,017$ lang. Bovenbek zwartachtig; die van onderen eenigzins lichter, bruinachtig. Pooten bruin. Iris donker bruin. De kleuren van het mannetje dezer soort zijn in dezelfde mate fraai, als zijne gedaante bevallig is. Achterkop, nek, bovenrug, schouder- en bovendekvederen der vleugels purperrood; kin, keel en borst lichter, scharlakenrood, met geel-witte schaften aan de wortels der vederen; voorste helft van den bovenkop, eene streep, bij wijze van een' baard, aan iedere zijde van den voorhals, en de bovenkant van den staart staalblaauw met eenen paarsachtigen gloed; binnenvlaggen der staartpennen, met uitzondering van die der twee middelste, roetzwart; slagpennen zwartachtig bruin, de buitenvlaggen met een fijn olijfgroen boordsel; stuit citroengeel (*); buik donker aschgraauw met groenachtigen tint; onderdekvederen van den staart lichter, groenachtig grijs; onderdekvederen der vleugels wit; de roode vederen der bovendeelen zijn aan het wortelgedeelte roetzwart. — Het wijfje is kleiner en vooral veel korter, doordien haar staart afgerond en slechts $0^m,027$ lang is, terwijl hare kleuren eentoonig groenachtig zijn: op de bovendeelen meer olijfgroen, doch op den kop eenigzins in het graauwe trekkende; de voorhals en borst meer geelachtig groen; de binnenvlaggen der slag- en staartpennen zwartachtig bruin; buik witachtig met geel-groenen tint; zijvederen van het lijf en onderdekvederen der vleugels wit.

Het door ons in natuurlijke grootte afgebeelde nest, aan den dunnen tak van een' oranjeboom hangende, bestaat grootendeels uit fijne boombast- en grasvezelen, die los door elkander zijn gevlochten, terwijl het nest inwendig met het zachte katoen of de hairachtige zelfstandigheden van de zaden des kapokhbooms (Eriodendron anfractuosum) en van andere boom- of grassoorten bekleed is. De diepte van het nest bedraagt 3 Ned. duimen, en de opening van den ingang is ongeveer 2½ duim hoog en 2 duimen breed. De twee eijeren, welke dit nest bevattede, zijn zuiver wit, aan de punt vrij stomp, doch voor het overige van gewonen eivorm. De lengte van het ei bedraagt $0^m,015$, de breedte, in het midden, $0^m,011$. Wij verkregen die in de laatste helft van de maand julij 1827, te Tjikau, in het Krawangsche, op Java.

De Nectarinia mystacalis is door ons, behalve op Java, ook op Sumatra en Borneo gevonden en, schoon nergens zeldzaam, toch op eerstgenoemd eiland het menigvuldigst. Zij kiest zich tuinen en boomrijke dorpen, koffijplantaadjen en somtijds zelfs de hooge oorspronkelijke bosschen der bergen tot verblijf, vliegt gewoonlijk bij paren, doch ook somwijlen alleen. Zij legt weinig schuwheid aan den dag voor den mensch, maar is zeer levendig en onrustig in hare bewegingen; nu en dan laat zij eenige fijne, doordringende toonen hooren. Hare vlugt is, even als die van alle honigvogels, snel en in eenigzins golvende lijn (†).

(*) Op de afbeelding in de Planches coloriées zijn, door onoplettendheid van den teekenaar, de stuitvederen verkeerdelijk blaauw gekleurd.

(†) Volgens Raffles (Linn. Transact. XIII, p. 229) zoude de Nect. mystacalis door de inlanders bij Benkoelen, op Sumatra, *Sipahrâdja* genoemd worden, met welken naam de Maleijers anders de paradijsvogels (vooral de Paradisea

2.) **Nectarinia Temminckii**, Müller. Van deze nieuwe soort, door ons in 1836 op Sumatra ontdekt, kennen wij alleen het op Pl. VIII, fig. 2, afgebeelde mannetje. Even als van nog drie andere nieuwe honigvogels hebben wij reeds vroeger eene korte beschrijving van hetzelve medegedeeld (*), welke hier, eenigzins uitgebreid, herhaald wordt.

In gedaante en algemeenen kleurtoon nadert het mannetje van Nect. Temminckii sterk tot dat van Nect. mystacalis. Kop, nek, rug, schouder- en bovendekvederen der vleugels zijn purperrood; keel, borst en staart eenigzins vuriger of scharlakenrood; enkele vederschaftjes der keel zijn geel; binnenvlaggen der staartpennen, uitgezonderd der twee middelste, benevens de binnenvlaggen der slagpennen, roetzwart, hebbende de laatstgemelde van buiten een breed olijfgeel boordsel; bovendekvederen des staarts, eene streep ter weêrszijde van den voorhals, en een hoefijzervormige krans boven op den kop, staalblaauw met paarsachtigen metaalglans; stuit citroengeel; teugel zwart; buik aschgraauw, benedenwaarts lichter, witachtig geel; onderdekvederen der vleugels wit. Iris donker bruin; bovenbek zwartbruin; onderbek bruinachtige horenkleur; pooten bruin. Lengte van den lancetvormigen staart $0^m,06$; de twee middelste staartpennen strekken zich $0^m,012$ buiten de naaste, en deze $0^m,013$ verder dan de buitenste uit; lengte der vleugels, van den carpus, $0^m,055$, des beks $0^m,019$, van den tarsus $0^m,014$. — Wij verkregen dezen sierlijken honigvogel, dien wij onzen geachten Directeur en beroemden vogelkenner, den Heer Temminck, toewijden, alleen in de groote bosschen van den berg Singalang en in die der keten van het voorgebergte beoosten Padang; in beide oorden tusschen de 1000 en 1800 voeten boven de oppervlakte der zee. Wij bezitten van dezen slechts weinige voorwerpen. Vermoedelijk gelijkt het wijfje veel naar dat van Nect. mystacalis.

b.) Groene soorten:

3.) **Nectarinia Kuhlii**, Temm. Pl. col. 376, fig. 1 (mannetje), fig. 2 (wijfje). Nect. pectoralis, Horsfield, Trans. of the Linn. Soc. Vol. XIII, p. 168. Deze fraaije soort, die wij op geen ander der Sunda-eilanden, dan op Java, hebben waargenomen, bevindt zich, onder alle honigvogels der door ons bezochte aardstreek, het hoogst in de bergen verspreid. Wij hebben haar dikwerf tot zelfs op 8000—9000 voeten hoogte, in de lage, tusschen de lavastroomen groeijende struiken, binnen de oude kraters der vuurbergen aangetroffen. Zij scheen daar, behalve op insekten en hunne larven, en op de bloesems van onderscheidene, aan die hooge bergstreken eigene gewassen, vooral ook op de kleine beziën der Vaccinia te azen, en zelfs op die koele hoogten te broeijen, daar wij haar in de maanden mei en junij, en dus in het midden van het drooge getijde, aldaar hebben ontmoet. Men ziet haar intusschen ook in alle maanden van het jaar in de koffijplantaadjen en in de tuinen der lagere, bewoonde streken.

---

regia) bestempelen, maar die op het mannetje van den onderhavigen honigvogel ook allezins zeer toepasselijk is. سفه *sapih* of *sapah* beteekent eene betelpruim, welke, gelijk men weet, gekaauwd wordende, het speeksel hoogrood verwt; راج *râdja* een' vorst, koning. *Boerong sipahrâdja* zoude derhalve beteekenen een' vogel, die de kleur heeft van eene koninklijke betelpruim.

(*) S. Müller, afdeeling Land- en Volkenkunde, p. 173, van dit werk.

Van een oud mannetje, in het vleesch gemeten, bedroeg de geheele lengte 0^m,142, waarvan de wigvormige staart 0^m,062 besloeg, zijnde de twee middelste staartpennen 0^m,013 langer, dan de naaste, en deze 0^m,012 langer, dan de buitenste; vleugelbreedte 0^m,175; lengte der vleugels, van den carpus, 0^m,056; bek, van den mondhoek, 0^m,022; tarsus 0^m,015. Bovenkop en staart schitterend metaalgroen; de binnenvlaggen der staartpennen, uitgezonderd van de twee middelste, even als de geheele onderzijde van den staart, roetzwart; nek, rug, bovendekvederen der vleugels en de breede boorden aan de buitenvlaggen der slagpennen, donker olijfgroen; onderrug en stuit citroengeel; kin, keel en borst purperrood; aan de keel eene hoefijzervormige, staalblaauwe dwarsstreep, wier punten, ter weêrszijde van den hals, naar onderen zijn gekeerd; buik en onderdekvederen des staarts, zeer donker olijfgroen; onderdekvederen der vleugels wit. Bovenbek zwart; die van onderen meer bruinachtig; iris donkerbruin; pooten bruin, in het roetkleurige trekkende. — Het jonge mannetje, voor dat het de gele, purperroode, metaalgroene en staalblaauwe prachtkleuren van het oude mannetje bezit, gelijkt sterk op het wijfje, hetwelk kleiner is, eenen afgeronden staart heeft en hoegenaamd geene schitterende vederpracht vertoont. Bij haar zijn alle bovendeelen, op eenen graauwen grond, donker olijfgroen; die van onderen eenigzins lichter; zijvederen van het lijf en onderdekvederen der vleugels wit; binnenvlaggen der staart- en slagpennen zwart-bruin, uitgezonderd van de twee middelste staartpennen, welke geheel olijfgroen zijn. Bek, iris en pooten even als bij het mannetje.

B. Soorten, wier staart aan de punt meer of minder afgerond of geheel regt is.

4.) **Nectarinia pectoralis**, Temm. Pl. col. 138, fig. 3 (mannetje), fig. 2 (wijfje, doch aldaar verkeerdelijk als dat van Nect. eximia opgegeven). In dit werk Pl. IX, fig. 2, een oud wijfje, benevens het nest en een ei. De Heer Temminck brengt ten onregte de Nect. eximia, Horsf., tot deze soort, welke integendeel met de voorgaande eenerlei is. In grootte komt de onderhavige met Nect. Kuhlii overeen, bedragende de geheele lengte van een oud mannetje 0^m,153, waarvan de sterk afgeronde staart 0^m,052 inneemt, zijnde de twee middelste staartpennen 0^m,017 langer, dan de buitenste; vleugelbreedte 0^m,207; vleugel, van den carpus, 0^m,061; bek, van den mondhoek, 0^m,023; tarsus 0^m,015. Boven- en achterkop tot in den nek, bovendekvederen der vleugels, onderrug, stuit en bovendekvederen des staarts, van eene overheerlijke metaalachtig groene kleur; oordekvederen, zijden des hals en de geheele bovenrug fluweelzwart; kin, keel en bovenborst glanzend koperrood, welke metaalkleur van onderen, op de onderborst en den bovenbuik, alsmede ter zijde van den hals, van de mondhoeken af aan, door een schitterend paarsachtig staalblaauw wordt ingesloten; staart zwart-blaauw, aan de buitenvlaggen met metaalglanzige zoomen; staart van onderen zwartachtig; onderbuik, dijen, onderdekvederen der vleugels en van den staart roetzwart; ter zijde van de borst een bundel lange, goudgele vederen; vleugels vaal zwartachtig bruin; bek, pooten en nagels zwart; iris zwart-bruin. — Het oude wijfje, in den tekst der Planches coloriées verkeerdelijk als dat van Nect. eximia beschreven, is slechts weinig kleiner dan het mannetje. De bovenkopvederen hebben een schubachtig aanzien, doordien haar donker wortelgedeelte licht grijs geboord is, welke kleur zich ook over den geheelen rug en de randen van de bovendekvederen der vleugels verspreidt, maar op den rug eenen eenigzins groenachtigen tint aanneemt; vleugels zwartachtig bruin, met vale, lichtkleurige boorden aan de buiten-

vlaggen der vederen; eene wenkbraauw-streep, wangen, kin, keel, onderdekvederen van den staart en de punten der staartpennen wit; onderdekvederen der vleugels, borst en buik licht geelachtig; pooten, bek en oogen als bij het mannetje.

De Nect. pectoralis is door ons op Java en Sumatra gevonden; nooit in de bergbosschen of in de binnenlanden, maar eeniglijk en alleen in de lage kuststreken en wel altijd in de nabijheid van het water. Op Sumatra troffen wij haar meermalen langs de onbewoonde, met gras en wild struikgewas bedekte oevers der rivier van Indrapoera aan, en op Java is zij ons, vooral digt bij den mond der rivier van Tjassem, in het Krawangsche, niet zelden voorgekomen. Ook daar hield zij zich bij voorkeur in de, langs de oevers groeijende struiken en het rietachtige gras op, waar zij ook haar nest bouwde. Het door ons afgebeelde nest, dat twee eijeren bevattede, vonden wij aldaar in de maand april 1832. Het hing, even als nog eenige andere, welke ledig waren, aan het uiteinde van eene, over het water gebogene grassteng, niet hooger, dan twee of drie voeten boven de oppervlakte der rivier. Dit nest is omstreeks 13 Ned. duimen lang, heeft van binnen bijkans 5 Ned. duimen diepte, en zijn ingang, aan de zijde der bovenhelft, is ruim 2 Ned. duimen wijd. De bouwstoffen, uit welke het vervaardigd is, bestaan hoofdzakelijk uit verbrokkelde boomblaadjes, bastvezels, fijne grashalmen en dergelijken, terwijl het inwendig met witte en zachte haren van zaden gevoerd is. De beide eijeren verschillen eenigzins in grootte van elkander, zijnde het eene slechts $0^m,0155$ lang, terwijl het afgebeelde ruim 1 Ned. lijn langer en tevens eenigzins dikker is. Zij zijn een weinig meer ovaal, en loopen puntiger toe, dan die van Nect. mystacalis. Hunne kleur is, op eenen licht bruin-graauwen grond, donker bruin gespikkeld en gevlekt, het sterkst ter weêrszijde nabij de uiteinden. — In de onderscheidene, door ons geopende magen der Nect. pectoralis vonden wij zaden van gras en van verschillende kruidaardige gewassen, voorts overblijfselen van kleine vliegen en spinnen, en eenmaal eene kleine Helix.

5.) **Nectarinia aspasia**, Cinnyris......., Lesson en Garnot, Voyage de la Coquille, Zool. I, p. 676, Pl. 30, fig. 4 (mannetje). Cinnyris sericea, Less. in Dict. des scienc. nat., T. 50, p. 21; en Manuel d'Ornithologie, II, p. 43 (in beide werken zonder vermelding van den haar vroeger gegevenen naam, terwijl in het eene ten onregte fig. 3, en in het andere werk verkeerdelijk fig. 5 van Pl. 30 der Coquille worden aangehaald). Wij hebben deze soort aan de westkust van Nieuw-Guinea (distrikt Lobo), op de Banda-eilanden, op Amboina, en ook bij Makassar, op Celebes, verkregen, en zij behoort dus tot eenen der meest verspreide honigvogels van Indië. Zij houdt zich, even als Nect. pectoralis, met welke zij ook in kleur veel overeenkomst heeft, hoofdzakelijk op in de lage kuststreken, digt bij het water, en wordt meest altijd laag bij den grond in struiken en rietgewas gezien. Haar aard is levendig, maar niet schuw.

Mannetje: geheele lengte $0^m,13$, waarvan de slechts weinig afgeronde staart $0^m,04$ inneemt; uitgestrektheid der vleugels $0^m,195$; lengte der vleugels, van den carpus, $0^m,06$; bek, van den mondhoek, $0^m,025$; tarsus $0^m,016$. Boven- en achterkop, bovendekvederen der vleugels, benedenrug, stuit en staart prachtig metaalgroen, op den kop het zuiverst en fraaist, op den stuit en staart meer in het blaauwachtige trekkende; kin en keel zeer fraai staalblaauw, met wisselenden paarsachtigen gloed;

zijden des kops en van den hals, nek, bovenrug en alle benedendeelen van het ligchaam fluweelzwart, het donkerst op den rug; vleugels in het roetzwarte overgaande. Iris donker bruin; bek, pooten en nagels zwart. — Een jong mannetje van Makassar, in den overgang der eerste rui, gelijkt in het algemeen op het oude wijfje, maar zijn staart is zwart met metaalgroene boorden aan de buitenvlaggen en licht grijze punten aan de staartvederen, uitgezonderd aan de twee middelste, welke eenkleurig donker van kleur zijn. Op den bovenkop en aan de keel zijn reeds enkele metaalglanzige vederen aanwezig, terwijl de rug, de vleugels en het benedenlijf nog geheel de kleuren van het oude wijfje vertoonen.

Wijfje: verschilt in grootte weinig van het oude mannetje. Kop donker aschgraauw, op bruinen grond, waardoor die deelen een geschubd aanzien erlangen; kin, keel en bovenborst licht grijs; buik en onderdekvederen van den staart groen-geel; rug, stuit en bovendekvederen van den staart olijfgroen; slag- en staartpennen donker bruin; de buitenvlaggen der eersten met olijfgele boordsels, die der laatsten met vuil witte vlekken aan de punten, uitgezonderd de twee middelste staartpennen, die eenkleurig zijn; onderdekvederen der vleugels wit; iris bruin; bek en pooten als bij het oude mannetje.

6.) **Nectarinia hasseltii**, Temm. Pl. col. 376, fig. 3 (mannetje). Pl. X, fig. 5, van dit werk, het wijfje. Ook deze kleine soort, die door hare kleuren de beide voorgaande het meest nabij komt, vindt men het menigvuldigst in de lage kuststreken; in de hoog gelegene binnenlanden is zij zeer zeldzaam, terwijl wij haar in de bergwouden nooit hebben opgemerkt. In de hooge kustbosschen, bij Indrapoera, ter westzijde van Sumatra, alsmede in het zuidelijke gedeelte van Borneo, was zij vrij gemeen. Zij houdt zich echter meer in de boomen van middelmatige hoogte, dan in het struikgewas op, en geeft ook geenszins voorkeur aan de nabijheid van het water, maar vertoont zich allerwegen in het bosch. Wij hebben haar op alle drie de groote Sunda-eilanden: Borneo, Sumatra en Java, waargenomen.

Mannetje: boven- en achterkop glanzig metaalgroen; schouder- en kleine bovendekvederen der vleugels, onderrug, stuit, bovendekvederen des staarts en de boorden der buitenvlaggen van de staartpennen staalblaauw, met schitterend paarsachtigen gloed; nek en bovenrug fluweelzwart; vleugels dof roetzwart; staartpennen zwart-blaauw; kin, keel en bovenborst prachtig donker koperrood, met sterken paarsachtigen gloed; onderborst en bovenbuik donker purperrood; onderbuik, dijen en onderdekvederen van den staart rookbruin; onderdekvederen der vleugels zwart; bek en pooten zwart-bruin; iris donker bruin. Lengte van den bek, van den mondhoek af, $0^m,017$; der vleugels, van den carpus, $0^m,048$; der tarsi $0^m,012$, en van den bijkans regten staart $0^m,03$. — Het oude wijfje bereikt nagenoeg de grootte van het mannetje; bek, oogen en pooten hebben bij haar dezelfde kleuren, maar haar kleed is weinig schitterend. Bovendeelen graauwachtig olijfgroen; op den kop hebben de vederen een schubachtig aanzien, doordien zij donkerder aan den wortel, dan aan de buitenranden zijn; vleugels bruin, met bleek roestkleurige boorden aan de buitenvlaggen der slagpennen; staart zwartachtig, met lichte punten aan de staartpennen, behalve aan de twee middelste, welke geheel donker zijn; kin, keel en alle overige onderdeelen van het lijf vuil geelachtig. — De jonge vogel, vóór de eerste rui, vertoont nagenoeg hetzelfde kleed als het wijfje, alleen zijn de kleuren valer en vuiler.

7.) **Nectarinia solaris**, Temm. Pl. col. 347, fig. 3 (mannetje). Van dit werk Pl. VIII, fig. 5 (wijfje). In de Planches coloriées staat, door eene drukfout, als vaderland van deze soort, verkeerdelijk Amboina, in plaats van Timor, alwaar alleen dit vogeltje door ons gevonden en de eenige vertegenwoordiger van zijne groep is. De geheele lengte van het mannetje bedraagt 0^m,113, van welke 0^m,035 voor den nagenoeg regten staart komen; vleugelbreedte 0^m,173; lengte der vleugels, van den carpus, 0^m,053; bek, van den mondhoek, 0^m,019; tarsus 0^m,016. Bek en pooten zwart; iris bruin. Bovenkop, zijden der keel en bovenborst donker metaalgroen, welke kleur langs het midden der keel onmerkbaar in eene donker paarse metaalkleur overgaat; het geheele benedenlijf levendig oranjegeel, het fraaist aan den bovenbuik en de onderborst, waar de kleur meer safraangeel is; ter zijde der borst een bundel licht citroengele vederen; achterkop, nek, rug, stuit en bovendekvederen van den staart olijfgroen; vleugels roetzwart, met olijfgroene boorden aan de buitenvlaggen der slagpennen; staartpennen blaauw-zwart, aan de punten licht bruinachtig graauw, uitgezonderd de twee middelste, welke eenkleurig zijn; onderdekvederen der vleugels wit. — Bij het wijfje zijn kop, nek en rug olijfgroen, welke kleur naar achteren, op den stuit, in het olijfgele trekt; vleugels zwart-bruin; hunne bovendekvederen, even als de buitenvlaggen der slagpennen, olijfgroen geboord; staart zwart; alle slagpennen, uitgezonderd de twee middelste, aan de punten witachtig; het geheele benedenlijf geel, aan kin, keel en borst met eenen groenachtigen tint, doch benedenwaarts meer zuiver geel; onderdekvederen der vleugels wit.

De Nect. solaris is in de tuinen en dorpen op Timor en Poeloe Samauw vrij gemeen. Te Koepang ziet men haar vooral dikwerf over de roode bloesems der granaatheesters, welke daar als heiningen rond vele huizen geplant zijn, gelijk een vlinder heenfladderen, zich nu eens op dezen, dan op genen nederzettende en hen met het spitse nebje doorzoekende. Het is uithoofde harer gewoonte, om bij voorkeur in die fraaije bloesems voedsel op te sporen, en ook om de overeenkomst der kleur van die bloesems met die des onderlijfs van het mannetje, dat dit vogeltje door de bewoners van Koepang met den naam van *Boerang daliema*, d. i. granaatvogel, bestempeld wordt. Men ziet er meestentijds twee, een mannetje en een wijfje, bij elkander.

8.) **Nectarinia zenobia**, Cinnyris......., Lesson, Voyage de la Coquille, Zool. I, p. 679, Pl. 30, fig. 3; Cinnyris Clementiae, Less. in Dict. des scienc. nat., en Manuel d'Ornith. II, p. 40 (*). Het mannetje van deze tweede soort van Amboina, die in de tuinen, buiten de hoofdplaats van dien naam, en op de schraal met hout begroeide omliggende hoogten, niet zeer zeldzaam is, heeft de lengte

(*) De weêrgalooze onnaauwkeurigheid, waarmede de Heer Lesson, in zijn Manuel d'Ornithologie en den Dictionnaire des sciences naturelles, de honigvogels behandeld heeft, is weinig geschikt om hunne kennis te bevorderen. Niet alleen toch, dat hij daar twee van de door hem zelven ontdekte en het eerst beschrevene en afgebeelde soorten weder onder andere namen vermeld, zonder van de vroegere te gewagen, als bestonden zij niet, ofschoon hij van die vogels telkens weder zijne vroegere, in de reis van de korvet Coquille gegevene beschrijvingen, woordelijk herhaald; maar hij voert ook de Nect. lepida en de Arachnothera longirostra, beide, tweemalen aan, en beschrijft haar vrij uitvoerig. Van de vele onjuiste aanhalingen, zelfs van die zijner eigene, kort te voren bekend gemaakte platen en figuren, willen wij niet eens spreken.

van $0^m,10$, waarvan de bijkans regte staart $0^m,035$ inneemt en $0^m,014$ langer is, dan de in rust liggende vleugels; lengte der vleugels, van den carpus, $0^m,051$; bek, van den mondhoek, $0^m,02$; tarsus $0^m,014$. Kop-, nek-, rug- en schoudervederen, stuit en bovendekvederen van den staart olijfgroen, met sterk gelen tint, zijnde de buitenvlaggen der zwart-bruine slagpennen en van de bovendekvederen der vleugels insgelijks geelachtig geboord; kin, voorhals en bovenborst staalblaauw, langs het midden der keel met eenen paarsachtigen weêrschijn; onderborst, buik, onderdekvederen des staarts en der vleugels, alsook de staart zelf, zwart; de staartpennen, aan de buitenvlaggen fijn staalblaauw geboord en aan de punten, met uitzondering van de twee middelste pennen, gewoonlijk met een klein licht vlekje voorzien; ter zijde van de borst een bundel goudgele vederen. Iris bruin; bek en pooten zwart. — Bij het oude wijfje zijn alle bovendeelen mede geelachtig olijfgroen, en ook de rookbruine vleugelvederen zijn met deze kleur geboord; alle onderdeelen van het ligchaam wasgeel, aan de kin het lichtst en meer witachtig; staart zwart, en de punt, uitgezonderd van de twee middelste staartpennen, met een wit vlekje geteekend. Bek, pooten en oogen als van het mannetje.

9.) **Nectarinia frenata**, Müll. Pl. VIII, fig. 1 (mannetje). Deze nieuwe soort is over het geheel zeer naauw verwant aan Nect. eximia, Temm. (Nect. pectoralis, Horsf.), onderscheidende zij zich voornamelijk van deze, doordien bij het mannetje het staalblaauwe voorhoofd ontbreekt en hij met twee licht gele strepen, ééne boven en ééne beneden het oog, geteekend is. De bek der Nect. frenata is voorts een weinig zwaarder en vooral langer; ook hare pooten zijn een weinig hooger. Bij een mannetje, in het vleesch gemeten, bedroeg de geheele lengte $0^m,148$, waarvan de weinig afgeronde staart $0^m,037$ innam, terwijl hij zich $0^m,02$ over de in rust liggende vleugels heenstrekte; lengte der vleugels, van den carpus, $0^m,054$; des beks, van den mondhoek, $0^m,022$, der tarsi $0^m,014$. Boven- en achterkop, nek, rug, stuit, bovendekvederen des staarts en de buitenranden der vleugelvederen olijfgroen; de overige gedeelten der vleugels roetzwart; de geheele voorhals en de borst glanzend staalblaauw, langs het midden der keel in het paarsachtige trekkende; het benedenlijf, met de dijen en onderdekvederen van den staart, fraai geel; ter zijde der borst een bundel langere en met meer in het goudgele trekkende vederen; staart blaauwachtig zwart, met witte punten aan de drie of vier buitenste pennen van iedere zijde. Iris bruin; bek en pooten zwart. — Het wijfje verschilt naauwelijks van dat der Nect. eximia, behalve dat de gele streep boven het oog breeder en langer, en daardoor veel duidelijker is, en voorts door hare eenigzins langere pooten en grooteren bek. Hare bovendeelen zijn olijfgroen; die van onderen, van de kin tot en met de onderdekvederen van den staart, fraai geel; de zwart-bruine vleugels zijn olijfgroen geboord; de staart is zwart, met wit aan de punten der vier buitenste pennen van iedere zijde. De kleur der oogen, van den bek en de pooten, is dezelfde als bij het mannetje.

Er zijn ons slechts eenige weinige voorwerpen van deze soort in het distrikt Lobo, aan de westkust van Nieuw-Guinea, in handen gevallen; terwijl er onlangs bij het Rijks-Museum van Natuurlijke Historie alhier, ook eenige ontvangen zijn van Manado, op Celebes, door D[r]. Forsten aldaar verkregen.

10.) **Nectarinia eximia**, Temm. Pl. col. 138, fig. 1 (mannetje). Nect. pectoralis, Horsfield, Trans. of the Linn. Soc. XIII, p. 167. Grootte en gedaante geheel als de voorgaande soort; van

boven olijfgroen; van onderen fraai geel, behalve de borst, de voorhals en het voorste gedeelte van den bovenkop, welke deelen, bij het mannetje, staalblaauw zijn, trekkende het midden der keel in het paarsachtige; ter zijde der borst een bundeltje langere, goudgele vederen; de drie of vier buitenste pennen, aan iedere zijde van den blaauw-zwarten staart, aan de punten wit, welke lichte kleur, even als bij de Nect. frenata, van buiten naar binnen, of naar het midden van den staart, sterk in uitgebreidheid afneemt; de zwart-bruine vleugels aan de buitenvlaggen der vederen olijfgroen geboord. — Het wijfje bezit insgelijks een licht geel streepje boven ieder oog, maar veel minder groot, dan Nect. frenata. Bek en pooten zwart; iris bruin.

Men vindt de Nect. eximia in de kuststreken, zoowel als in de binnenlanden, in tuinen en bosschen; echter hebben wij haar nooit hoog of diep in die der bergen aangetroffen. Zij bewoont Java en Sumatra.

11.) **Nectarinia eques**, Cinnyris......., Lesson, Voyage de la Coquille, Zool. I, p. 675, Pl. 31, fig. 1 (mannetje). Wij bezitten van deze soort slechts een enkel, vrouwelijk, van wijlen D[r]. Forsten op het eiland Gilolo, ontvangen voorwerp. De Heer Lesson verkreeg haar aan de noord-oostkust van Nieuw-Guinea en op het nabijgelegen Waigiou. Hij beschrijft het mannetje aldus: »corpore omnino olivaceo, fuliginoso; pennis marginis alarum pene subflavis; ante jugulum fulventi taenia rubra;" wordende daar zijne lengte op vier duimen, vijf lijnen (Par. maat) opgegeven (*). Bij ons oud wijfje beslaan de vleugels, van den carpus, 0^m,063; de regtpuntige staart 0^m,047; de bek, van den mondhoek, 0^m,019; de tarsi 0^m,015 lengte. De geheele vogel is rookbruin; op den buik, de dijen en de onderdekvederen van den staart het lichtst, en op de borst en aan de buitenvlaggen der slag- en staartpennen met eenen bruin-rooden tint; onderdekvederen der vleugels witachtig. Bek en pooten zwart.

12.) **Nectarinia simplex**, Müll. Pl. VIII, fig. 4 (mannetje). Alle tot hiertoe beschrevene honigvogels hebben eenen dunnen en vrij krommen, de onderhavige en de twee volgende soorten daarentegen, naar evenredigheid, een' krachtiger' en meer regten bek, terwijl hij bij de laatste dezer verhandeling te vermeldene soort nog korter, nagenoeg geheel regt en elsvormig spits is. — De Nect. simplex bezit van alle Indische honigvogels de minst schitterende kleuren, en zoowel hierin, als ten opzigte van haren ligchaamsvorm, gelijkt zij oppervlakkig meer naar eene Sylvia, dan naar eene Nectarinia. Alle bovendeelen zijn bij haar olijfgroen; de onderdeelen graauw; op den buik in het groenachtige, op de onderdekvederen van den staart in het geel-groene, en aan de kin meer in het lichte, witachtige trekkende. Het mannetje onderscheidt zich uitwendig voornamelijk van het wijfje door eene staalblaauwe vlek op het voorhoofd, zijnde dit de eenige metaalglanzige kleur, waarmede het voorzien is. Zijn 0^m,048 lange, smalle en aan de punt regte staart heeft olijfgele boorden aan de buitenvlaggen der pennen, zijnde ook de roetzwarte slagpennen van buiten met dezelfde kleur gezoomd; onderdekvederen der vleugels witachtig. Lengte der vleugels, van een oud mannetje, 0^m,063, des beks, van den mondhoek, 0^m,017, der tarsi 0^m,015. Bek zwart-bruin; pooten in het bruinachtig loodkleurige trekkende; iris bruin. — Wij hebben deze soort alleen op Sumatra, en wel in de bosschen der bergketen beoosten

(*) In het Manuel d'ornithologie, II, p. 45, leest men: drie en een' halven duim; ongetwijfeld eene drukfout.

Padang, en in die van den Goenong Singalang, tot op de hoogte van 2000 voet boven de zee, aangetroffen.

13.) NECTARINIA LEPIDA, Certhia....... Latham. Temminck, Pl. col. 126, fig. 1 (mannetje), fig. 2 (wijfje). Sonnerat, Voyage des Ind., Pl. 110. Nectarinia javanica, Horsf. Deze reeds sedert lang bekende soort is over Malakka, Sumatra, Java, Borneo en Celebes verspreid, en men vindt haar zoowel in de nabijheid der zeekusten, als in de bewoonde streken der binnenlanden, doch zelden diep in de groote bergbosschen. Zij is eene der gemeenste in de tuinen en koffijplantaadjen, en trekt schier altijd bij paren rond. Zij is onrustig, maar weinig schuw. Niet zelden fladdert zij langs de bladendaken der voorgalerijen van de woningen der inlanders, op allerlei kleine insekten, vooral op spinnen, jagt makende. Ook ziet men haar dikwerf op de bloesems der bananen en van andere tuin- en wilde gewassen. Haar steeds in kracht afnemende loktoon is *schri — schie — schie — schie*. — Bij sommige mannelijke voorwerpen van Sumatra en Borneo zijn de zijden van den kop, in plaats van donker olijfgroen, min of meer rood-bruin; hunne keel trekt in het roestroode, en hun onderlijf is, in plaats van fraai geel, geelachtig groen, uitgezonderd het bundeltje langere vederen ter zijde van de borst, hetwelk citroengeel is. Iris bruin-rood; bek zwart; pooten groenachtig bruin; nagels horenbruin.

14.) NECTARINIA HYPPOGRAMMICA, Müll. Pl. VIII, fig. 3 (mannetje). Grootte en gedaante als van de voorgaande soort; maar van alle Indische honigvogels in het oog loopend onderscheiden door de gevlekte onderzijde van haar ligchaam. Van boven eenkleurig olijfgroen; van onderen hebben de donker olijfgroene vederen der keel, borst en van den buik, aan weêrszijden breede zwavelgele boorden; onderdekvederen des staarts geel-groen; die der vleugels wit; binnenvlaggen der slagpennen roetzwart; staart zwart, met smalle witte punten aan de twee buitenste pennen van iedere zijde. Bij het mannetje zijn al die kleuren eenigzins frisscher, dan bij het wijfje, en het eerste kenmerkt zich vooral door een' staalblaauwen dwarsband in den achterhals, en door de even zoo gekleurde stuit en bovendekvederen van den staart. Lengte der vleugels 0^m,065, des beks 0^m,023, en van den bijkans regten staart 0^m,05. Bek zwart-bruin. De jonge vogel is, vóór de eerste rui, van onderen nagenoeg eenkleurig geelachtig groen, van boven meer olijfbruin, terwijl de vederen op den bovenkop, door geel-groene boorden, een schubachtig aanzien hebben. — Bewoont Sumatra en Borneo, en voornamelijk, zoowel vlakke als bergachtige, boschstreken.

15.) NECTARINIA PHOENICOTIS, Temm. Pl. col. 108, fig. 1 (mannetje), ibid. Pl. 388, fig. 2 (wijfje). Deze zeer fraaije, èn door hare kleurverdeeling, èn door haren korten en regten bek, wel gekenschetste soort, is niet ligt met eene der voorgaande te verwisselen. Zij is in sommige lage kuststreken van alle drie de groote Sunda-eilanden: Sumatra, Borneo en Java, vrij gemeen, maar ook over de binnenlanden, tot in de bosschen der hooge bergen verspreid. Wij hebben haar intusschen niet boven de 4000 voeten hoogte ontmoet. Zij houdt zich meest in de kroonen van middelmatige, ook wel van zeer groote boomen op, en haar gezang heeft eene treffende overeenkomst met de bekende loktoonen van Totanus hypoleucus, luidende ongeveer: *schĭ — schĭ — schĭ — schĭ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡*. — Geheele lengte van een oud mannetje 0^m,114, waarvan de flaauw afgeronde staart 0^m,043 inneemt; vleugelbreedte 0^m,17; lengte der vleugels,

van den carpus, $0^m,051$; des beks, van den mondhoek, $0^m,015$; der tarsi $0^m,016$. Boven- en achterkop, nek, rug en bovendekvederen der vleugels prachtig metaalglanzend groen, met zwartachtige wortels der vederen, tegen welker doffe kleur het groen der voorste helft scherp afgescheiden is; slag- en staartpennen zwart; de eerste aan hare buitenvlaggen fijn staalblaauw; de laatste metaalgroen geboord; oordekvederen donker koperrood met goudglanzigen weêrschijn, en onder dezen eene andere, glanzende paarskleurige vlek; kin, keel en borst roestbruin, naar onderen, op den buik, in het zwavelgele, met groenachtigen tint, overgaande; onderdekvederen der vleugels geelachtig wit. Iris rood; pooten olijfgroen, zolen wasgeel; bek zwart; tong van voren veêrachtig uitgesleten. — Het wijfje is van boven olijfgroen; de buitenvlaggen harer zwarte slagpennen zijn groen-geel geboord; ook de twee middelste staartpennen zijn geheel, en bij de overigen alleen de buitenvlaggen van dezelfde groen-gele kleur; binnenvlaggen der zijdelingsche staartpennen zwart, uitgezonderd van de buitenste aan weêrszijden des staarts, bij welke zij graauw zijn; kin en keel geelachtig roestrood; het geheele overige benedenlijf is groenachtig geel.

De vermelde vijftien, tegenwoordig van de Indische eilanden bekende soorten van het geslacht Nectarinia (in beperkten zin), zijn dus:

Nectarinia	mystacalis;	bewoont:	Sumatra, Java, Borneo.
»	Temminckii;	»	Sumatra.
»	Kuhlii;	»	Java.
»	pectoralis;	»	Sumatra, Java.
»	aspasia;	»	Celebes, Amboina, Banda-eilanden, Nieuw-Guinea.
»	Hasseltii;	»	Sumatra, Java, Borneo.
»	solaris;	»	Timor, Poeloe Samauw.
»	zenobia;	»	Amboina.
»	frenata;	»	Celebes, Nieuw-Guinea.
»	eximia;	»	Sumatra, Java.
»	eques;	»	Gilolo, Nieuw-Guinea, Waigiou.
»	simplex;	»	Sumatra.
»	lepida;	»	Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Malakka.
»	hypogrammica;	»	Sumatra, Borneo.
»	phoenicotis;	»	Sumatra, Java, Borneo.

Hare geographische verbreiding over de onderhavige aardstreek, levert het navolgende overzigt op. Men vindt op:

Sumatra 9 soorten: Nectarinia mystacalis, N. Temminckii, N. pectoralis, N. Hasseltii, N. eximia, N. simplex, N. lepida, N. hypogrammica en N. phoenicotis.

Java 7 » Nectarinia mystacalis, N. Kuhlii, N. pectoralis, N. Hasseltii, N. eximia, N. lepida en N. phoenicotis.

Borneo	5 soorten:	Nectarinia mystacalis, N. Hasseltii, N. lepida, N. hypogrammica en N. phoenicotis.
Celebes	3 »	Nectarinia aspasia, N. frenata en N. lepida.
Amboina	2 »	Nectarinia aspasia en N. zenobia.
Timor	1 soort:	Nectarinia solaris.
Gilolo	1 »	Nectarinia eques.
Nieuw-Guinea	3 soorten:	Nectarinia aspasia, N. frenata en N. eques.

Hieruit blijkt, dat van de westelijke, groote Sunda-eilanden naar het oosten toe, de hoeveelheid soorten dezer vogels meer en meer afnemende, de westelijke helft van den Archipel eens zooveel soorten, dan de oostelijke bezit; dat Sumatra twee soorten voedt, welke tot nog toe op geen ander naburig eiland gevonden zijn; dat aan Java slechts ééne, aan Borneo daarentegen geene enkele uitsluitend eigen is; dat dit laatste ook geldt, ten opzigte van Celebes en van Nieuw-Guinea; doch dat op Amboina en Timor elk ééne, alleen daar en op de naast omliggende eilanden, afzonderlijk levende soort gehuisvest is. Of van de onderhavige vijftien soorten, buiten de Nect. lepida, nog deze of gene ook over het Indische vasteland verspreid zij, is ons onbekend. Noch in het overzigt eener verzameling vogels van het Maleische schiereiland, door Eyton (*), noch in dat van McClelland uit Assam, door Dr. Horsfield gegeven (†), vindt men eene van die Oost-Indische soorten vermeld; het Rijks-Museum alhier bezit er evenmin eene, van het vasteland afkomstig. — Nieuw-Holland schijnt in het geheel geene Nectariniae met metaalglanzige kleuren, dus tot de onderhavige afdeeling behoorende, op te leveren; maar deze worden daar vervangen door de vogels der volgende groep, welke als een eigenlijk Australische vorm te beschouwen is.

MYZOMELA.

De vogels dezer groep, van welke de Certhia cardinalis, Gmel. Linn. als typus verstrekt (§), zijn tot heden nog niet bewesten de geographische lengte van Timor waargenomen, verspreidende zij zich van dat eiland oostwaarts over Nieuw-Holland en een aantal eilanden van den Stillen Oceaan. Uit den Indischen Archipel zijn ons van hen slechts twee soorten bekend, eene van welke door ons op Timor, en de andere op de Banda-eilanden ontdekt werden; van beiden hebben wij in ons reisberigt reeds melding gemaakt (⁎).

In het algemeen, zoowel in grootte en maaksel, als ten opzigte der levenswijs, zijn de Myzomelae naauw verwant aan de Nectariniae. De kleuren harer vederen zijn voornamelijk rood, zwartachtig en wit; en de wijfjes gelijken uitwendig min of meer naar de mannetjes, onderscheidende zij zich hoofdzakelijk door valere tinten en minder rood. Metaalglanzige kleuren vindt men bij deze vogels niet.

(*) Proceedings of the Zool. Society, Part. VII, p. 100.
(†) Hetzelfde werk, p. 146 en volgende.
(§) Zie Vigors en Dr. Horsfield in Linn. Transactions, XV, p. 316.
(⁎) Land- en Volkenkunde, bl. 172 van dit werk.

Hun bek is korter dan de kop, dun, zacht gebogen en zeer spits uitloopende; de digt bij den wortel des bovenbeks geplaatste, in eene schuinsche, van achteren naar voren en opwaarts gerigte, lijnvormige spleet bestaande neusgaten, zijn van boven door een vliesje overdekt. De tong is, even als bij de eigenlijke honigzuigers, lang, dun, langs den bovenkant eene fijne sleuf vertoonende, en aan de punt penseelswijze gespleten. Gedaante der vleugels en verhouding der slagpennen tot elkander, als bij de Nectariniae. Staart van matige lengte; aan de punt regt. — Even als de Nectariniae, leven ook de Myzomelae òf alleen òf bij paren. Men ziet haar vaak op bloesems zitten, vooral op die eene roode kleur hebben, in welke zij telkens hare nebjes steken; waaruit reeds blijkt, dat haar voedsel van dat der eigenlijke honigvogels niet verschilt. Zij zijn ook even weinig schuw als dezen.

1.) **Myzomela boiei**, Müll. Pl. X, fig. 2 (mannetje), fig. 1 (wijfje, zijnde door onoplettendheid van den Lithograaf de nommers der beide figuren verwisseld). Mannetje: geheele lengte 0^m,118, waarvan de aan de punt regte staart 0^m,038 inneemt; vleugelbreedte 0^m,18; lengte der vleugels, van den carpus, 0^m,057; des beks, van den mondhoek, 0^m,016; der tarsi 0^m,016. De geheele kop en hals, benevens het midden van den rug, stuit en bovendekvederen van den staart, vermiljoenrood, bespeurende men in den nek slechts enkele roode punten aan de zwarte vederen; teugels, borst, dijen, schoudervederen, vleugels en staart, zwart; onderdekvederen der vleugels en smalle boorden aan de binnenvlaggen der slagpennen, wit; buik, zijden van het lijf en onderdekvederen des staarts, graauwachtig wit; iris bruin; bek en nagels zwart; pooten loodkleurig met geelachtigen tint. — Bij het wijfje, dat een weinig kleiner is, zijn kop, nek, rug, schouder- en bovendekvederen der vleugels en van den staart, alsmede de staartpennen en de kleinere slagpennen, donker bruin; voorhoofd, wangen en kin licht rood; keel en borst graauw-bruin; onderlijf vuil wit, op den buik geelachtig, op de onderdekvederen van den staart roodachtig van tint; bek en pooten als bij het mannetje.

Bewoont de Banda-eilanden, alwaar deze soort in de tuinen en muskaatperken niet zelden is. Zij is ter nagedachtenis gewijd aan den, in jeugdigen leeftijd, op Java overledenen D^r. Heinrich Boie, dien een onzer een tijdlang op zijne reizen mogt vergezellen.

2.) **Myzomela vulnerata**, Müll. Pl. X, fig. 3 (mannetje), fig. 4 (wijfje). Grootte, gedaante en kleurverdeeling, in het algemeen als van de voorgaande soort. Geheele lengte van het oude mannetje 0^m,11, waarvan 0^m,04 voor den regten staart afgaan; lengte der vleugels 0^m,055; des beks, van den mondhoek, 0^m,015; der tarsi 0^m,015. Men ziet uit de opgaven dezer afmetingen, dat bij de beide, hier beschrevene soorten der onderhavige groep, de tarsi juist dezelfde lengte hebben als de bekken dezer vogels, van den mondhoek gemeten. Het oude mannetje van Myzomela vulnerata is op den achterkop, nek, rug, vleugels, staart, keel en borst zwart; op den bovenkop, kin, stuit en de bovendekvederen des staarts bloedrood; slagpennen, aan de buitenvlaggen zeer fijn, aan die van binnen tamelijk breed wit geboord; buik en al de overige benedendeelen, met inbegrip van de onderdekvederen der vleugels, wit; iris rood-bruin; pooten bruinachtige loodkleur; bek en nagels zwart. — Het oude wijfje is, gelijk uit onze afbeelding blijkt, geheel geteekend als het mannetje, maar de zwarte kleur is bij haar veel valer, nagenoeg rood-bruin, en het rood eenigzins minder levendig.

Wij hebben deze soort alleen op Timor aangetroffen, waar zij door de westelijke bewoners van dit eiland, even als de Nectarinia solaris, *Kolo natoenas* werd genoemd. Wij zagen haar zoowel in de bosschen, als in de tuinen.

ARACHNOTHERA.

Deze groep is uitsluitend Indisch, en voornamelijk tot Achter-Indië en den Indischen Archipel beperkt. Men kent van haar slechts zes soorten, welke allen, eene uitgezonderd, eerst in de laatste vijf-en-twintig jaren zijn ontdekt. De Arachnotherae kenmerken zich door een kort, ineengedrongen ligchaam, eenen korten en regtpuntigen staart, door groene kleuren, zonder den minsten metaalglans, en eenen langen, zacht gekromden snavel. Deze laatste is anderhalf- tot tweemaal zoo lang als de kop, en de randen (tomia) van beide kaken zijn fijn getand (*); gesloten, is de bek naar voren toe nagenoeg rond en loopt bij zeer spits uit. De neusgaten, zich als regte, van boven met een vlies bedekte, lijnvormige spleten voordoende, liggen ter zijde aan den wortel des snavels. Tong, lang en zeer dun uitloopende, van boven langs het midden met een sleufje voorzien, en van voren draadvormig verdeeld (†); zij schijnt de eigenschap te bezitten van zich aan het voorste gedeelte eenigzins spiraalvormig te kunnen oprollen, dienstig bij het opnemen van voedsel uit de bloemkelken der bananen en van andere gewassen. Zij kan ver buiten den bek worden uitgestoken, en de tongbeentakken kunnen naar binnen teruggetrokken worden. Pooten krachtig en minder lang, dan bij de vogels der beide voorgaande groepen. Vierde slagpen de langste; vijfde en derde eenigzins korter; eerste zeer kort en smal. Beide seksen verschillen uiterlijk niet in het oog vallend van elkander, noch in kleur, noch in teekening. — De Arachnotherae beminnen sombere, lommerrijke plaatsen, en bezoeken om die reden zelden de luchtige kroonen van zeer hoogstammige boomen, maar houden zich meer in lage boomen, struiken enzv. op, ter hoogte van tusschen de 3 of 4 tot 15 of 20 voeten boven den grond. Zij bewonen zoowel de koffijplantaadjen en de voorbosschen der bergen, als de dorpen en tuinen in de lage, vlakke streken. Vooral kiezen zij de pisang-plantsoenen en zoodanige oorden in het bosch, waar vele wilde pisangs groeijen, gaarne tot verblijf, omdat zij op de bloemkolven dezer gewassen bij voorkeur azen, en deswege ook door de Maleijers, aan de westkust van Sumatra, in het algemeen met den naam van *Boerong djantong* (§) bestempeld worden. Zij zweven soms van de eene bloemkolf op de andere en keeren vaak twee- of meermalen naar dezelfde terug. Zij steken hare snavels diep in de kelkbladen dier bloesems, ten einde er het stuifmeel en vermoedelijk ook kleine insekten uit te halen. Met hetzelfde doel bezoeken zij ook soms de vijgenboomen, de bloesems van den dadap (Erythrina indica),

---

(*) Ten onregte zegt G. Cuvier (Règne anim. I, p. 434), dat bij deze vogels de kaakranden glad zijn; eene bewering, in welke hem Professor van der Hoeven is gevolgd (Handb. der Dierkunde II, p. 462).

(†) De aanmerking van D[r]. van Hasselt, door den Heer Temminck in de Planches coloriées, achter de beschrijving der Nectarinia (Arachnothera) chrysogenys medegedeeld, en vervolgens in onderscheidene andere werken overgegaan, namelijk: dat de vogels dezer groep eene korte tong zouden hebben, berust ten eenemale op vergissing.

(§) جنتڠ *djantong* beteekent het hart (als ligchaamsdeel), en deze naam wordt op den nog jongen bloemtros van de banaanplant toegepast, wegens zijne, bij het begin der ontwikkeling, langwerpige, hartvormige gedaante. Raffles geeft (Linn. Transact. XIII, p. 299), als inlandschen naam van de Arachnothera chrysogenys, سيڤ جنتڠ *Sïap djantoeng* op; *sïap* beteekent: iets bereiden, gereed maken.

der onderscheidene djamboe's (Eugeniae), van Loranthi, Orchideae, enzv. Buitendien maken zij ijverig jagt op insekten en vooral op kleine spinnen, om welke te erlangen men haar dikwerf digt onder de bladendaken der vrij op palen staande, inlandsche woningen en langs de bamboezen beschotten, in stallen en loodsen, ziet rondfladderen. De Arachnotherae zijn intusschen veel schuwer van aard, dan de eigenlijke Nectariniae en Myzomelae. Wanneer zij stilzitten, bewegen zij den kop gedurig, in schier waterpasse houding, naar voren en naar achteren. Hare vlugt is pijlsnel, eenigzins ruischend en met rukken, ten naastebij als die der spechten. De Sundanezen noemen haar *Klatjes;* de Bejadjoe-Dajakkers, op Borneo, *Talasak.* Bij sommige volksstammen aldaar, vooral bij de roofzuchtige Parie's, spelen deze vogels, als voorwerpen van bijgeloof, eene gewigtige rol, doordien uit de rigting van hunne vlugt goede of slechte voorspellingen, ten opzigte van eenen beraamden strooptogt, worden afgeleid.

1.) **Arachnothera robusta**, nob. Pl. XI, fig. 1 (mannetje). Dit is de grootste van alle bekende soorten, en vooral gekenmerkt door haren langen en krachtigen bek, wiens lengte, van den mondhoek gemeten, 0^m,055 bedraagt. Lengte der vleugels 0^m,091; des staarts 0^m,058; der tarsi 0^m,018. Het ligchaam van boven donker olijfgroen, in het olijfbruine trekkende; op den bovenkop zijn de vederen aan het wortelgedeelte zwart, waardoor zij een schubachtig aanzien erlangen; slag- en staartpennen roetzwart, aan de buitenvlaggen geelachtig olijfgroen geboord, en de drie of vier buitenste staartpennen van iedere zijde, aan de punten wit; kin, keel en borst groenachtig geel, met donkere vlekken aan de schaften der vederen; buik en de onderdekvederen van den staart eenkleurig citroengeel; ter zijde van de borst een bundeltje lange, oranjegele vederen; bek zwart; pooten zwart-bruin; iris bruin. — Wij bezitten van deze soort slechts het hier beschrevene en door ons afgebeelde mannelijke voorwerp, hetwelk wij aan de westkust van Sumatra, bij het dorp Indrapoera, zijn magtig geworden.

2.) **Arachnothera armata**, nob. Pl. XI, fig. 2 (mannetje). Naauw verwant aan de voorgaande, maar eenigzins kleiner. Lengte des beks, van den mondhoek, 0^m,048; der vleugels 0^m,084; van den staart 0^m,055; der tarsi 0^m,019. Kop, nek, rug, vleugels en staart donker olijfgroen, meer of minder in het olijfbruine trekkende, en op den bovenkop onduidelijk schubachtig; kin, keel en borst geelachtig graauw-bruin met donkere vlekjes aan de schaften der vederen; buik groenachtig geel, naar onderen op de onderdekvederen des staarts meer zuiver geel; slag- en staartpennen roetzwart, aan de buitenvlaggen olijfgroen geboord, en de drie buitenste staartpennen van iedere zijde aan de punt wit; ter zijde van de borst een bundeltje goudgele vederen; bek, oogen en pooten geheel als bij Arachn. robusta. Somtijds, veelligt van nog niet zeer oude vogels, is het bovenlijf bijkans olijfbruin; de grondkleur van den voorhals en der borst bruinachtig graauw, en van den buik groenachtig graauw. — Wij bezitten van deze soort drie voorwerpen, waarvan twee door ons op Sumatra, bij Indrapoera, zijn geschoten, en het derde op Java, aan de noord-westzijde van den berg Pangerango, in de koffijplantaadjen, op ongeveer 1100 voeten hoogte boven de zee.

3.) **Arachnothera inornata**, Temm. Pl. col. 84, fig. 2. Cinnyris affinis, Horsfield, Linn. Trans. XIII, p. 166. Onderscheidt zich van de beide voorgaande soorten door een lichter, geelachtig olijfgroen boven-, en een meer donker, aschgraauw benedenlijf, door het gemis der gele vederen ter

weêrszijde van de borst, en door een' veel korteren bek, wiens lengte, bij zeer oude mannetjes, slechts 0m,037 bedraagt, terwijl de tong 0m,04 meet. De vleugels zijn 0m,09, de tarsi 0m,019, en de weinig afgeronde staart is 0m,06 lang. Bij het wijfje zijn al die deelen eenige Ned. lijnen korter. Deze soort in de Planches coloriées zeer juist afgebeeld en uitvoerig beschreven zijnde, achten wij hare nadere beschouwing overbodig. Wij vermelden alleen nog, dat bij haar, in het leven, de iris donker bruin, de bovenbek zwart, doch die van onderen, vooral naar de punt toe, graauw-bruin, en de pooten bleek vleeschkleurig rood zijn. — Deze soort is over Java en Sumatra verspreid, en op beide deze eilanden niet zeer zeldzaam.

4.) **Arachnothera chrysogenys**, Temm. Pl. col. 388, fig. 1 (mannetje, welke figuur echter veel te fraai, frisch groen, gekleurd is). Grootte omstreeks van de voorgaande soort, doch met langeren bek, maar kortere vleugels en staart. De laatste, die aan de punt geheel regt is, meet 0m,036; de vleugels zijn 0m,078, de tarsi 0m,018, en de bek is 0m,044 lang bij het oude mannetje; bij het wijfje 3 of 4 Ned. lijnen korter. Iris zwart-bruin; bek zwart, doch langs de kaakranden licht geelachtig; pooten vleeschkleurig, met roetachtigen tint; nagels roetbruin. Alle bovendeelen van het ligchaam, benevens keel en borst, donker olijfgroen, op de vleugels en den staart met geelachtigen tint; binnenvlaggen der slagpennen zwart-bruin en licht geboord; buik en onderdekvederen van den staart groenachtig geel, in welke kleur het olijfgroen der borst langzaam overgaat; boven de oogen eene streep en onder hen eene vlek van citroengele kleur. Digt achter de mondhoeken is de huid dikwerf geheel, of nagenoeg geheel, van vederen ontbloot, hetgeen door afschuring aan de bladranden van zekere bloesems of bloemkolven schijnt te ontstaan, daar de jonge vogels die deelen met vederen bedekt hebben. — Bij de overige soorten van deze groep wordt echter dit verschijnsel niet gevonden.

Wij hebben de Arachnothera chrysogenys dikwerf op Sumatra en Borneo, doch nooit op Java waargenomen, en zij is daar evenmin door den Hoogleeraar Reinwardt, als door den Heer Diard verkregen. Het eenige door Dr. van Hasselt herwaarts gezondene voorwerp is vermoedelijk door dezen reiziger òf in het Bantamsche, òf op een der eilanden van de straat Sunda erlangd en veelligt oorspronkelijk van Sumatra afkomstig, vanwaar het toevallig met andere vogels over de met eilandjes als bezaaide zeeëngte gevlogen, of wel door het geweld eener hevige windvlaag van zijn geboorteland verwijderd kan zijn, gelijk zulks niet zelden met kleine vogels en insekten het geval is.

5.) **Arachnothera longirostra**, Certhia....... Lath. Temminck, Pl. col. 84, fig. 1. Deze sedert lang bekende soort is de gemeenste en verst verspreide van de geheele groep, vindende men haar zoowel op het Indische vasteland, als op Sumatra, Java, Borneo en Celebes. Zij is een weinig kleiner dan de voorgaande, maar haar eenigzins dunnere bek is even lang, metende bij bij het oude mannetje, van den mondhoek af, 0m,046; de vleugels zijn 0m,073, de tarsi 0m,017; de staart is 0m,048 lang (*).

(*) Wij bezitten een individu, dat aan schier even langen bek, aanmerkelijk kortere vleugels (0m,052) en staart (0m,042) paart, maar in kleur met de andere voorwerpen overeenstemt, ontbrekende alleen ter zijde van de borst het bundeltje goudgele vederen.

Het ligchaam is van boven donker olijfgroen, op den bovenkop in het zwart-bruine trekkende, met groene boorden aan de vedertjes, waardoor deze een schubachtig aanzien erlangen; slag- en staartpennen roetzwart, met olijfgroene boorden aan hare buitenvlaggen en witachtige punten aan de staartpennen; kin en keel graauwachtig wit, op de borst en het overige benedenlijf in het zwavelgele overgaande; onderdekvederen der vleugels geelachtig wit; aan iedere zijde der borst een bundel goudgele vederen, en onder de oogen, van den mondhoek af, eene onduidelijke zwarte baardstreep; teugel wit; iris donker bruin; snavel zwart, langs den benedenkant des onderbeks lichte horenkleur; pooten zwart-bruin.

Ofschoon deze vogel in de dorpen (Kampong's of Desa's), vooral in de bananenboschaadjen op Java, geenszins zeldzaam is, ontsnapt hij toch ligt aan het oog van den waarnemer. Wanneer hij onbewegelijk op een' lagen boomtwijg, het groote blad of den bloemtros van een' pisangstam gezeten is, wordt zijne aanwezigheid meestal alleen verraden door zijn gezang, gedurende hetwelk men hem ook het best kan naderen. Het heeft overeenkomst met het geluid, dat een beangstigd kieken uitstoot, bestaande het in den eentoonigen, dikwerf herhaalden klank *djip — djip* enzv., die aanvankelijk naauwelijks hoorbaar zacht, allengskens echter zeer in kracht toeneemt en, na eene korte verpoozing, op nieuw flaauw begint. Deze steeds toenemende stemverheffing is oorzaak, dat men zich aangaande de ware zitplaats van den vogel bedriegt, wordende men daardoor in de berekening van den afstand, zoowel als der eigenlijke rigting, van waar de geluiden komen, op eene zonderlinge wijze misleid. Is men hem onopgemerkt te digt genaderd, dan neemt hij pijlsnel de vlugt en doet daarbij gewoonlijk een onaangenaam scherp geschreeuw hooren, hetwelk door de klanken *kritsch — kritsch* zou kunnen worden nagebootst.

6.) **Arachnothera novae-guineae**, Cinnyris....... Lesson, Voyage de la Coquille, Zool. I, p. 677. Pl. XI, fig. 3 (wijfje), van dit werk. Wij houden den door ons afgebeelden vogel, van welken wij slechts dit eene vrouwelijke voorwerp bezitten, voor eenerlei met het door Lesson, onder den gemelden naam, beschrevene wijfje. Het is de kleinste soort dezer groep, die vooral den kortsten bek heeft, wiens lengte, van den mondhoek af, 0^m,031 bedraagt; de vleugels zijn 0^m,069, de tarsi 0^m,015; de regte staart is 0^m,04 lang. Alle bovendeelen van het ligchaam levendig olijfgroen; de bovenkop, de bovendekvederen der vleugels en de staart donkerder; binnenvlaggen der slag- en staartpennen dof zwart; een smal vlekje aan de punt der binnenvlaggen van de vijf buitenste staartpennen aan weêrszijden, wit; kin, keel, borst en het overige benedenlijf geelachtig groen; iris bruin; snavel zwart, aan de wortelhelft des onderbeks licht blaauwachtige horenkleur; pooten loodkleurig.

Dit voorwerp is door ons in het distrikt Lobo, aan de westkust van Nieuw-Guinea, in het bosch geschoten.

OVERZIGT DER SOORTEN VAN DEZE GROEP.

Arachnothera	robusta,	bewoont:	Sumatra.
»	armata,	»	Sumatra, Java.
»	inornata,	»	Sumatra, Java.
»	chrysogenys,	»	Sumatra, Java?, Borneo.
»	longirostra,	»	Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Malakka, Bengalen.
»	novae-guineae,	»	Nieuw-Guinea.

Uit dit overzigt blijkt, dat thans van Sumatra vijf, van Java drie of vier, van Borneo twee, van Celebes ééne en van Nieuw-Guinea insgelijks slechts ééne soort van deze groep bekend zijn; dat Sumatra en Java drie of vier soorten met elkander en twee soorten met Borneo gemeen hebben, doch dat Sumatra en Nieuw-Guinea uitsluitend elk eene afzonderlijke soort bezitten.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 8.

Fig. 1.

Nectarinia frenata; mannetje.

Fig. 2.

Nectarinia Temminckii; mannetje.

Fig. 3.

Nectarinia hypogrammica; mannetje.

Fig. 4.

Nectarinia simplex; mannetje.

Fig. 5.

Nectarinia solaris; wijfje.

PLAAT 9.

Fig. 1.

Nectarinia mystacalis; wijfje, nest en ei.

Fig. 2.

Nectarinia pectoralis; wijfje, nest en ei.

PLAAT 10.

Fig. 1 en 2.

Nectarinia (Myzomela) Boiei; mannetje en wijfje. (Zie de aanmerking in den tekst bl. 66.)

Fig. 3 en 4.

Nectarinia (Myzomela) vulnerata; mannetje en wijfje.

Fig. 5.

Nectarinia Hasseltii; wijfje.

PLAAT 11.

Fig. 1.

Nectarinia (Arachnothera) robusta; mannetje.

Fig. 2.

Nectarinia (Arachnothera) armata; mannetje.

Fig. 3.

Nectarinia (Arachnothera) novae-guineae; wijfje.

(Al deze figuren in natuurlijke grootte.)



1, NECTARINIA FRENATA ♂. 2, N. TEMMINCKII

3, N. HYPOGRAMMICA ♂. 4, N. SIMPLEX. 5, N. SOLARIS

J. Arnz & Cie impr. et col.



1, NECTARINIA MYSTACALIS ♀. 2, NECT: PECTORALIS ♀.

Leux & Cie impr. et col.



1, NECTARINIA (MYZOMELA) BOIEI ♂ 2, idem ♀

3, NECT. (MYZOM.) VULNERATA ♂. 4, idem ♀ 5, NECT HASSELTII.

A. Arnz & Co. impr. et exc.



1. NECTARINIA (ARACHNOTHERA) ROBUSTA ♂. 2. NECT. (ARACHN.) ARMATA ♂.

3. NECT: (ARACHN:) NOVAE GUINEAE ♀.

A. Arnz & Cie impr. et col.

OVER

DE KROKODILLEN VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL;

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat I–III.)

Tot de gevaarlijkste en meest gevreesde roofdieren van den Oosterschen Archipel, behooren ongetwijfeld de Krokodillen. Wij houden het voor mogelijk, dat er in Indië niet meer menschen door de tijgers, dan wel door de krokodillen het leven verliezen. Deze laatsten althans, bewonen in dat gedeelte van den aardbol een veel uitgebreider gebied, dan de genoemde groote katten. Krokodillen worden daar bijkans aan alle oorden aangetroffen, welke maar eenigzins voor de leefwijze dezer dieren geschikt zijn.

Nergens in den Oosterschen Archipel hebben wij intusschen meer krokodillen ontmoet, dan op Borneo. Het gebeurde dikwerf, dat wij op onzen togt, door een gedeelte der zuidelijke helft van dit eiland, op naauwelijks een uur afstands, tien tot twaalf dezer vreeselijke dieren aantroffen (*); en de inboorlingen verzekerden ons, dat zij vaak in weinige weken binnen een zeer klein plaatsbestek, een gelijk getal dezer dieren hebben gevangen en gedood. — Men zoude bijna denken, dat eene zoo aanzienlijke menigte van groote roofdieren de uitroeijing en vernietiging van alle overige waterbewoners ten gevolge zoude moeten hebben; en toch beweren de inlanders op Borneo, geene in het oog vallende vermindering van deze laatsten te bespeuren, terwijl het reeds daarom den eerstgemelden niet aan voedsel ontbreekt.

(*) In eene dergelijke verbazende hoeveelheid troffen ook de Heeren von Humboldt en Bonpland, op hunne vaart langs de rivier Apure in Zuid-Amerika, den Crocodilus acutus aan. Voyage, 4°. 1819, II. p. 213.

Borneo is ongemeen rijk aan visschen. Zoowel de groote menigte rivieren, welke dit eiland in alle rigtingen doorsnijden, als zijne vele meren, wemelen van dezelve (*). Intusschen is visch niet het eenige voedsel voor de krokodillen, daar alles, wat van dierlijke zelfstandigheid onder hun bereik valt, hetzij versch of half verrot, gretig door hen wordt verslonden. — Met onbesuisde vratigheid verzwelgen zij zelfs dikwerf steenen, gelijk ook door Prins Maximilian von Wied, meermalen bij den Zuid-Amerikaanschen Jacare (Crocodilus sclerops) is waargenomen (†). In de binnenlanden van Borneo hadden bijkans alle krokodillen, welke de inlanders vingen, eenige kleine afgeronde kwartssteenen, benevens verscheidene stukken steenkool in de maag, soms wel ter grootte van eene vuist. De Maleijers op genoemd eiland, hechten aan deze voorwerpen het bijgeloof, dat het getal steenen, hetwelk een krokodil in de maag heeft, een zeker kenmerk oplevert, van hoe verre het dier gekomen is, daar naar hunne meening, de krokodillen bij ieder gehucht of dorp, waar zij langs trekken, één steentje als gedachtenis opzoeken en doorzwelgen.

Om levende viervoetige dieren of vogelen te vangen, liggen de krokodillen, òf digt bij den oever onder het water verborgen, òf onbewegelijk langs denzelven uitgestrekt, op hunnen loer. In de rivier Doeson op Borneo, zagen wij eens hoe een kleine Crocodilus biporcatus, van tusschen de 3 en 4 voet lengte, een' strandlooper (Totanus hypoleucos) ving. De krokodil lag, als naar gewoonte, plat en stijf, op een vrij, eenigzins slijkig en zonnig plekje van den oever. De vogel scheen volstrekt geen argwaan te hebben van het gevaar, dat hem nabij was, vermits hij geruimen tijd, nu eens digter, dan eens verder langs den listigen vijand rondliep, zonder dat deze de minste beweging maakte; tot dat eindelijk de strandlooper toevallig vlak voor den kop van het loerende roofdier kwam, hetwelk pijlsnel op den onnoozelen vogel toeschoot en denzelven tot zijne prooi maakte (§). — De krokodillen bezigen dus, in het

---

(*) Behalve dat onderscheidene soorten uit de geslachten Cyprinus, Pimelodus enz. in deze zacht vloeijende wateren der binnenlanden zeer menigvuldig zijn, vindt men er vooral in ontzettende hoeveelheid, verschillende soorten van het geslacht Ophiocephalus, als Oph. lucius, v. Hass., Oph. planiceps, v. Hass. en eenige andere nieuwe soorten, terwijl tevens, doch meer bepaaldelijk in de stille meren van dit eiland, Helostoma Temminckii, v. Hass. zeer gemeen is.

(†) Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, Bd. I. p. 83.

(§) Het zal den lezer niet ontgaan, dat de uitkomst van deze waarneming het tegendeel aantoont van hetgeen de Ouden, omtrent de goede verstandhouding van hunnen vogel Trochilus met den krokodil, geloofden. Wanneer zij meenden, dat die vogel ongehinderd en ongekrenkt, de zoogenaamde bloedzuigers (Bdella naar Herodot.) uit den muil des krokodils weghaalde, hebben zij zich daarin zekerlijk vergist. — Wat echter de zaak betreft, dat men somtijds kleine vogels in de nabijheid van rustende krokodillen ontwaart, is geenszins eene fabel. Wij hebben meermalen, behalve den bovengenoemden strandlooper, ook kwikstaarten (Motacilla boarula) digt bij een' aan den oever slapenden krokodil opgemerkt, en zelfs nu en dan eene Muscicapa, Sylvia, Cinnyris of anderen kleinen, van insekten levenden landvogel, vlak boven het doodstil liggende dier zien rondfladderen. De reden daarvan laat zich op eene zeer eenvoudige en natuurlijke wijs verklaren, gelijk ook reeds de scherpzinnige Oken, in zijne algemeene natuurlijke geschiedenis, gedeeltelijk aangewezen heeft. Daar zich de krokodillen meerendeels op moerassige plaatsen ophouden en gaarne in het slijk rondkruipen, zich welligt zelfs somtijds daarin omwentelen, zoo zijn zij niet zelden geheel van modder overdekt: eene omstandigheid, waarop zich de, in Indië vrij algemeene valsche meening grondt, als of er zwarte, grijze en bont gekleurde krokodillen zouden bestaan, van welke de een gevaarlijker ware dan de andere. Wanneer nu zulk een met slijk bedekte krokodil pas uit het water komt en zich onbewegelijk op den oever nederlegt, wordt hij al spoedig van eenen zwerm moskieten of muggen bezocht, die zich op hem neêrzetten, en het is op dezen, dat alsdan de gezegde vogels jagt maken. Zij toonen daarbij niet de minste vrees voor den krokodil, schijnen zijnen roofzieken aard niet te kennen, of zien hem welligt niet eens voor een levend wezen aan. Men ziet

algemeen, hetzelfde middel tot het erlangen van voedsel, als de katten en vele andere roofdieren: want ook zij overvallen hunnen buit meest onverwachts uit eene hinderlaag, waarbij zij met te meer list en geduld moeten te werk gaan, daar hun sluipen buiten het water, ook door de onbuigzaamheid huns ligchaams, met meerder moeijelijkheid gepaard gaat. Des niettemin vangen zij dikwerf herten, wilde zwijnen, honden, geiten, apen en meer andere dieren, wanneer deze den waterkant naderen om hunnen dorst te lesschen. Honden, die eenmaal zulk een reusachtig monster van nabij hebben gezien, toonen zich voor hetzelve zoo met vrees vervuld, dat zij zich veelal niet, dan schoorvoetende en met groote omzigtigheid naar het water begeven. Aan het strand van Timor hebben wij zelfs meer dan eens opgemerkt, dat zulk een hond plotseling voor zijne eigene schaduw terugdeinsde, en een half uur lang, sidderende en bevende, op zes tot acht passen afstands van het water staan bleef, en onder een aanhoudend schichtig staroogen naar de plaats, waar hem het gevreesde beeld verschenen was, eerst driftig blafte en daarna een luid en zwaarmoedig gehuil aanhief. — Die zoogdieren en amphibiën, welke veel onder het water leven, gelijk de otters en de monitors, zijn gedurig aan de vervolgingen der krokodillen blootgesteld; terwijl deze tevens van hunne vroegste jeugd af aan, op alle soorten van water- en strandvogelen jagt maken.

Hoe ondernemend, stout en gevaarlijk intusschen de krokodillen ook in het water zijn, toonen zij zich daarentegen buiten hetzelve, ongemeen vreesachtig en schuw. Bij het minste geruis, dat zij vernemen, of indien zij een mensch op veertig, zestig tot zelfs honderd en meer schreden afstands gewaar worden, hetzij op het land of in eene kano op het water, vlugten zij onverwijld naar den stroom, waar zij, spoedig uit het gezigt verdwijnende, zich aan alle verdere vervolgingen onttrekken. Zij zwemmen voortreffelijk zoowel tegen den stroom op als met hem af; in het laatste geval laten zij zich dikwerf zonder merkbare beweging met den golf wegdrijven. Nooit ziet men hen op eene vrolijke of dartele wijze door het water zwemmen, en buiten hetzelve vertoonen zij zich nog slaperiger. Blijken van onderlinge verstandhouding of wederzijdsche gehechtheid, hebben wij nooit bij hen opgemerkt; elk individu schijnt veelmeer van jongs af aan, afgezonderd en voor zich te leven, en bijaldien men al somwijlen eenige hunner digt bij elkander aantreft, dan schijnt zulks meer aan hun groot aantal op eene zelfde plaats te moeten worden toegeschreven, dan wel aan de zucht, om in gezelligheid met elkander te leven. — Wanneer dit roofzuchtige gedierte, onder het water op buit loert, steekt het gemeenlijk alleen de neusgaten boven hetzelve uit, en in deze houding blijft een krokodil niet zelden uren lang op eene en dezelfde plek stil liggen; zoodra hij echter eenig gevaar merkt, duikt hij oogenblikkelijk naar beneden, en komt alsdan een eind wegs verder op nieuw boven. — Minder stil is zijne vlugt van het land naar het water, wanneer men hem onverwachts door een geweerschot uit den slaap wekt en doet wakker schrikken; met den meest mogelijken spoed stort hij zich alsdan op eene onstuimige wijze in het water, wordende de daardoor veroorzaakte plof veelal van eenige geduchte slagen gevolgd, welke hij al duikende met

---

in dit alles ongetwijfeld eene wijze inrigting der natuur: want, indien het anders ware; indien dit gevogelte evenzeer den krokodil, als eenen valk, uil of eene kat schuwde, dan zouden deze logge amphibiën nimmer een' dezer vlugge luchtbewoners in hunne magt krijgen en nooit hunnen honger daarmede kunnen stillen. Doch, dat zulks thans gebeurt; dat wel somtijds een domme of argelooze vogel den krokodil, als ware het, in den muil loopt, bewijst onder anderen het bovenvermelde geval met den Totanus hypoleucos.

den staart te weeg brengt. — Zeer zelden gebeurt het, dat men eenen eenigzins grooten krokodil zoodanig raakt, dat hij op den oever blijft liggen. Hoe doodelijk de wond ook zijn moge, blijft hem toch nog altijd zooveel levenskracht over, dat hij zich nog eenige malen omwentelt; en wanneer hij dan niet toevallig aan den waterkant, door een digt rietbos of door een' struik wederhouden wordt, gaat hij telkens voor den jager verloren. Worden zij in het water geschoten, dan is er volstrekt geen kans, om hen te krijgen; zij zinken dadelijk naar beneden; kunnen, zoowel wegens de onzekerheid der plaats, waar zij sterven, als uithoofde van de diepte der rivieren, meren, moerassen en baaijen, waarin zij leven, doorgaans moeijelijk opgevischt worden, en hunne krengen komen gewoonlijk eerst na verloop van drie, vier of meer dagen op het water drijven (*).

Op het land is hun loop over het algemeen traag en moeijelijk; doch korte afstanden kunnen zij somwijlen met onbegrijpelijke snelheid afleggen. Zij worden echter schielijk moede, daar hunne onevenredig kleine en zwakke pooten het zware ligchaam niet lang vermogen te dragen; hetzelve zakt weldra tot op den grond door, en schuift alsdan in slingerende beweging langs denzelven voort. — Het is bekend, dat de krokodillen in wilde, moerassige streken soms kleine togten over land ondernemen, zoodat het wel eens gebeurt, dat men in een geheel afgezonderd liggende moeras of ook in eenen grooten vijver, plotseling een dezer dieren ontwaart, waar men hen vroeger nimmer gezien had. Meerendeels geschieden die verhuizingen des nachts. Of dezelve uit gebrek aan voedsel en door honger worden te weeg gebragt, dan wel, of misschien de voortplantings-zucht daarbij invloed uitoefent, durven wij niet bepalen. — Aan de N. W. kust van het eiland Timor, op eenige uren afstands van het strand, binnen de bogt van Koepang, ontmoetten wij eens, des morgens op de jagt, te midden eener uitgestrekte moerassige grasvlakte, waar hier en daar enkele boschgroepen verrezen, eenen tweekieligen krokodil (Croc. **biporcatus**) van elf voeten lengte, die in eene kleine, slijkerige, maar genoegzaam geheel drooge sloot rondkroop. Zoodra hij ons gewaar werd, schoot hij met rukken, in eene waggelende beweging een eind wegs ver, vrij schielijk vooruit; toen wij echter tot op omtrent twaalf schreden afstands van hem genaderd waren, hield hij plotseling stil, zoodat wij met het grootste gemak bij herhaling onze geweren op hem konden lossen en weder laden, zonder dat hij de minste poging deed, om zich door ontvlugting of verdediging te redden. Het toeval wilde, dat wij zeven kogels op hem moesten afschieten, eer hij geheel dood was (†).

(*) Hoezeer sommige der hier medegedeelde waarnemingen, geheel of gedeeltelijk overeenkomen met die, welke door von Humboldt en den Prins von Wied, omtrent eenige dezer amphibiën bekend zijn gemaakt, hebben wij nogtans gemeend, onze op naauwkeurige onderzoekingen gegronde opmerkingen, nopens de levenswijze der krokodillen, in haar geheel te moeten vermelden, ten einde niet slechts de overeenkomst te doen kennen, welke in de geaardheid van deze Indische soorten en hare Amerikaansche geslachtsgenooten bestaat, maar ook tevens, om door eene volledige behandeling, zoo mogelijk de sprookjes weg te redeneren, die door het oostersch ingewortelde bijgeloof, de ware geschiedenis dezer belangrijke dieren omhullen. — Overbodig zoude het zijn, bij iedere gelegenheid, waar onze aanteekeningen met die van de genoemde scherpzinnige waarnemers of ook van andere reizigers overeenstemden, zulks telkens te vermelden. De natuurkundige behoeft die aanwijzing zeker niet.

(†) Wij zeggen hier opzettelijk: het toeval wilde; want ofschoon de krokodillen over het geheel vrij taai van leven zijn, zoo hebben wij toch, bij andere gelegenheden ondervonden, dat een krokodil ook met veel minder schoten, ja zelfs met eenen enkelen kogel kan gedood worden. Dit laatste zagen wij eenmaal op Borneo, waar een inlandsch Prins, in wiens gezelschap wij de rivier van Martapoera afvoeren, eenen krokodil van zeven voet lang, die op den oever sliep, met het eerste schot uit eene bus zoodanig trof, dat het dier, na eenige minuten spartelens, bij een' struik aan den kant van het water, dood bleef

Opmerkelijk was het, dat hij bij elk schot zijnen muil wijd opsperde en vervolgens langzaam met een eenigzins klappend geluid weder digtsloot.

Van alle zintuigen schijnt het gehoor bij de krokodillen het meest bevoorregt te zijn. Deze scherpheid van gehoor stelt hen in staat, om zelfs op vrij verren afstand, onder het water alles te vernemen, wat buiten hetzelve in den omtrek voorvalt. Zij komen gewoonlijk op ieder gedruisch dadelijk af, doch altijd in de grootste stilte. Zijn het menschen of dieren, die den oever betreden, zoo naderen zij bedaard en houden zich zoo lang onder de oppervlakte van het water verscholen, tot zich eene geschikte gelegenheid aanbiedt, om eenen aanval te wagen, die hun zelden mislukt, daar zij meestal niet eerder op het beloerde voorwerp toeschieten, dan wanneer zich hetzelve genoegzaam zeker onder hun bereik bevindt. Bij den uitval, het aanbijten en wegrukken des roofs, zijn de bewegingen der krokodillen pijlsnel; zelfs zoo, dat wanneer menschen zulk eenen geweldigen dood ondergaan, er slechts zelden eenig noodgeschrei of een kreet van angst of schrik van dezelve vernomen wordt. De krokodillen trekken hunnen buit altijd onverwijld onder water, maar verschijnen korten tijd daarop, somwijlen reeds na weinige oogenblikken, op korter of wijder afstand, daarmede wederom aan de oppervlakte. Is de prooi klein, dan verslinden zij dezelve dadelijk al zwemmende, waarbij zij dan alleen den kop boven water houden; grootere dieren of menschen verteren zij daarentegen gewoonlijk eerst tegen den avond of in den nacht, tot welk einde zij hunnen roof hier of daar, op eene eenzame plaats van den oever brengen, alwaar men alsdan niet zelden overblijfsels van denzelven aantreft. Zij schijnen hunne prooi, door haar hevig heen en weder te slingeren en tegen den grond te slaan, gedeeltelijk te vermorselen en verder, met behulp hunner voorpooten in stukken te scheuren.

Stemgeluid hebben wij nooit van eenen krokodil gehoord en ook nergens van de inlanders vernomen, dat deze dieren ooit eenig geschreeuw doen hooren.

De krokodillen zijn over het algemeen meer nacht- dan wel dagdieren. Zij zijn, even als de groote katsoorten, het gevaarlijkst in den avond en tegen middernacht, waarom dan ook de inlanders na zonne-ondergang niet gaarne, doch indien zulks moet, steeds met alle behoedzaamheid zulke plaatsen langs de oevers der rivieren en meren bezoeken, waar vele krokodillen voorkomen. Overvalt hen soms op eenen watertogt, dien zij met eene kleine kano ondernemen, de nacht, dan kiezen zij, zoodra het duister begint te worden, meer het middelste gedeelte van den stroom, waar zich de krokodillen zeldzamer ophouden, dan langs de stille en rustige oevers.

Het gebeurt des niettemin niet zelden in Indië, en vooral op Borneo, dat er menschen van de oevers of uit de vaartuigen door deze dieren worden weggehaald, en zulks dikwerf zoo zonder eenige beweging,

---

liggen. Bij dezen was de kogel tusschen de halswervels ingedrongen. Lesueur maakt in de reis van Péron gewag van een soortgelijk gelukkig schot op een' krokodil van negen en een half voet lengte, welke door deze beide Heeren, gedurende hun tweede verblijf op Timor, in de nabijheid van Babauw, ongeveer vijf uren afstands van Koepang, en bijgevolg in dezelfde lage en moerassige streek gedood werd, waar wij, 25 jaren later, het bovenvermelde, anderhalven voet grooter voorwerp, in eene uitgedroogde kreek aantroffen.

dat zeer nabij zijnde personen er naauwelijks iets van bemerken. Zeer oude krokodillen slaan ook somwijlen met hunnen staart de kleine bootjes aan splinters, waarbij dan steeds een van de zich daarin bevindende menschen tot buit van het roofdier wordt. Een dusdanig treurig geval had in de maand october 1838 op Borneo plaats. Een Maleijer, wiens vrouw en eenig zoontje, in den tijd van veertien dagen door eenen verbazend grooten krokodil op den oever der Doeson-rivier waren overvallen geworden, wilde eenige weken later, op die zelfde plaats eenen angel leggen, om het dier te vangen en — zoo als de ongelukkige man zich uitdrukte — zijne wraak op hetzelve te koelen, ten einde daardoor de diepe droefheid, welke dat kwaadaardige monster hem veroorzaakt had, eenigzins te lenigen. Toen wij dezen man spraken, was hij juist bezig om den angel, welke uit een rond stuk hout, ter lengte van één' voet, drie duim bestond, in gereedheid te brengen. Hij had het kreng van eenen jongen neusaap tot lokaas bestemd. Tegen den avond van den volgenden dag begaf hij zich, in gezelschap van drie andere inlanders naar de bedoelde plaats, om den angel aldaar, even boven het water, aan een' struik op te hangen. Naauwelijks echter had hij dezelve bereikt en nog niet eens den angel vastgebonden, toen de kano onverwachts eenen vreeselijken slag van onderen ontving, zoodat zij in stukken uit elkander sprong en de vier inlanders in het water vielen. Van schrik bevangen, had ieder hunner genoeg met zich zelven te doen, en trachtte door zwemmen, zoo spoedig mogelijk, den waterkant te bereiken en zich te redden. Drie hunner mogten daar dan ook gelukkig in slagen; alleen de wanhopende wreker werd vermist en was, even als zijne vrouw en kind, het slagtoffer van het verslindende dier geworden. Wij zijn het verhaal van den afloop dezer treurige gebeurtenis aan één' der drie geredde inlanders verschuldigd.

Een ander droevig geval had weinige maanden vóór onze komst op Borneo, binnen de Soengej Karau plaats, naar welke rivier vrij veel handel gedreven wordt, maar die tevens, wegens de menigte krokodillen wijd en zijd vermaard is. Een pas gehuwde Maleijer van het dorp Ketap, dat in het hoogere gedeelte op den regter oever der Soengej Karau gelegen is, gaf op een' goeden dag, met zijne jonge vrouw, in een klein ijzer-houten (Kajoe oelin) praauwtje, een bezoek aan eenige zijner nabestaanden in de Doeson-rivier. Toen hij tegen het vallen van den avond met zijne vrouw huiswaarts keerde, werd hij, even binnen de monding van eerstgemelde rivier, onder het roeijen, door eenen buitengewoon grooten krokodil van achteren uit het praauwtje getrokken en medegesleurd, en dit geschiedde zoo stil en snel, dat de vrouw, die volgens gebruik aan den voorkant van het vaartuig zat, op den ruk, dien het praauwtje onderging, omziende, van haren zinkenden man niets meer gewaar werd, dan eenen arm. Deze Maleijer was de neef van het inlandsche hoofd Bakal Bodien, uit die streek. De oude Bodien, over deze noodlottige gebeurtenis ten hoogste bedroefd, gaf dadelijk aan eenige zoogenaamde Pangererans (*) bevel, om angels in de Karau uit te leggen, ten einde het roofdier en,

---

(*) Pangereran, noemen de Banjerezen op Borneo zulke menschen, die zich door veronderstelde geheime kunstgrepen, bijzonder op de vangst der krokodillen verstaan. In dien zin is deze benaming van gelijke beteekenis met het woord Malim, waarmede soortgelijke lieden op Java worden bestempeld. Dit Pangereran moet intusschen niet verwisseld worden met Pangngeran of Pangejran, hetwelk een eeretitel is voor vorstelijke personen en andere voorname hoofden. Waarschijnlijk is de eerste uitdrukking verwant aan het Maleische Panggil: roepen, uitnoodigen, dagvaarden, indagen enz., omdat de genoemde dierenvangers de gewoonte hebben, de door hen gezocht wordende dieren, bij het stellen van vallen of het uitleggen van angels, met luider stemme aan te roepen en, als ware het, te ontbieden. — Omtrent eene nadere verklaring van het woord Malim, verwijzen wij naar onze verhandeling: Over de Zoogdieren van den Indischen Archipel, Aanteek. 12.

ware het mogelijk, ook nog andere van dat ras te vangen en te dooden. Aan deze omstandigheid hebben wij vele krokodillenschedels te danken, inzonderheid van eene nieuwe soort van gaviaal, daar wij juist op dien tijd de rivier Karau bezochten, toen onderscheidene Pangererans met den gemelden Bakal Bodien aan het hoofd, zich reeds sedert eenige maanden met de vangst der krokodillen aldaar bezig hielden. Zij hadden bereids zeven gavialen, één' gewonen tweekieligen krokodil, en twee individuën van dat breedkoppig ras gevangen, hetwelk de Maleijers op dit eiland Boeaja Kodok of vorsch-krokodil noemen. Onder deze laatsten bevond zich het voorwerp, dat den bovengenoemden inlander verslonden had. Naar de verzekering van Bakal Bodien was hetzelve omstreeks drie vademen lang; zijn buitengewoon groote schedel, dien wij tusschen meer andere krokodillenkoppen, op een houten stel-laadje, dat aan den oever der rivier geplaatst was, met wijd vaneen gesperde kaken ten toon gesteld vonden, hebben wij herwaarts medegebragt. Wij zullen denzelven later uitvoerig beschrijven en daarvan tevens eene afbeelding geven. Bij het openen der maag van dit dier vond men, behalve den broek en een stuk van het baadje, bijna al de beenderen van den verslonden man, met uitzondering van het hoofd, dat men reeds vroeger in het bosch, niet ver van de plek, waar het dier den inlander schijnt verscheurd te hebben, gevonden had. — Wij zouden nog vele soortgelijke treurige gebeurtenissen, die zoowel op Borneo, als aan de kusten van Sumatra, Java, Celebes, Timor en in de Molukken voorvie-len, kunnen aanhalen; wij doen dit echter niet, èn om niet te uitvoerig te worden, èn ook omdat de daarmede gepaard gaande voornaamste bijzonderheden zeer met elkander overeenkomen. Hier is het een man of eene vrouw, die in den schemeravond of tegen middernacht, terwijl zij zich baadden, on-verwacht door een' krokodil werden aangetast en weggesleept; elders heeft een dezer dieren een kindje aan de handen der moeder ontrukt, terwijl deze bezig was, het wichtje aan den kant van het water te wasschen. Sommigen zijn minder ongelukkig van soortgelijke aanrandingen afgekomen: zij ontvingen daarbij alleen eenige zware kneuzingen, zoo als ons inzonderheid van eenige visschers van Java en Amboina is bekend geworden, die onder het hengelen of roeijen, in deze of gene stille baai, plotseling door eenen krokodil bij den arm gevat werden, doch, na eenigen tijd worstelens, zich wederom van het roofdier vrij maakten, dewijl zij uit hunne steviger gebouwde en vaster op het water liggende zeekano's, niet zoo gemakkelijk weggetrokken konden worden, als uit het klein en ligt kantelende rivierschuitje. Een merkwaardig geval, waarbij een inlander, door eenen krokodil reeds onder water gehaald zijnde, toevallig wederom levend uit deszelfs magt geraakte, werd ons door een' inboorling van Borneo mede-gedeeld. Het verdient met een woord te worden vermeld. Vier Dajakkers begaven zich op zekeren achtermiddag, naar het meer Lampoer, dat aan de linker zijde van de Soengej Doeson, op onge-veer 1° 40′ Z. B. gelegen is, en waarin de rivier van Karau uitloopt, om te visschen. Een hunner, die zich met het uitwerpen van het net bezig hield, en tot dat einde, als naar gewoonte, vóór op de punt van de kano stond, werd eensklaps door een' ontzaggelijk grooten krokodil bij de beenen gegrepen en in het water gesleept. Men achtte den ongelukkige verloren, toen kort daarop het roofdier, juist aan den achterkant van de kano wederom ten voorschijn kwam, zijne prooi, die nog leefde en luide om hulp schreeuwde, steeds stevig in den muil houdende. De broeder van het slagtoffer, van medelijden en ontzetting aangegrepen, aarzelde geen oogenblik, om alles te wagen en te beproeven, wat zou kunnen strekken, om zijn' broeder aan den muil van het monster te ontrukken en te redden. Onvervaard trok hij zijnen houwer, sprong in het water, greep zijnen broeder bij den arm, en bragt den krokodil gelijk-

tijdig zulk een' geduchten slag in den nek toe, dat het dier den man terstond losliet, welke, door zijnen redder ondersteund, zwemmende naar de kano terugkeerde. De zware wonden, die hij daarbij bekomen had, zijnde het eene been van achteren geweldig gekneusd en opengescheurd, terwijl het andere gedeeltelijk van onderen verbrijzeld was, veroorzaakten echter, na twee dagen lijdens, zijnen dood. De krokodil was door de inlanders, na deze op hem behaalde overwinning, niet meer gezien (*).

In een land, gelijk Borneo, waar de voortteling en uitbreiding dezer reusachtige amphibiën door de omstandigheden zoo zeer begunstigd worden, en zij dan ook in alle waterrijke, vlakke streken zeer menigvuldig zijn, is de inboorling dermate aan hunne vervaarlijke roofzucht gewoon, dat hij dezelve als met eene zekere onverschilligheid behandelt, en zelfs niet zelden zich geheel onbekommerd, op eene ligtvaardige wijze daaraan blootstelt. Deze vermetelheid is juist geen moed: zij ontspruit niet uit het besef van dapperheid en het gevoel van kracht, maar is veelmeer een gevolg van onbedachtzaamheid, uit de gewoonte aan de gevaren ontstaan, waarvan de half wilde bewoner van dit groote eiland, van zijne vroegste jeugd af aan, zoo veel hoort spreken en aan welke hij zelf zoo dikwerf blootstaat. — Zoowel op Borneo als in andere streken van den Archipel gebruiken de inlanders evenwel de voorzorg om zich, digt bij hunne woningen ten minste een veilig badplaatsje in de rivier aan te leggen. Hetzelve bestaat òf uit een klein van bamboes of ander ligt hout en bladeren vervaardigd huisje, hetwelk op een vrij drijvend vlot rust, waaronder zich een afgesloten vierkante bak bevindt; òf zij slaan tot dat einde, vlak bij den oever, eenige staken in den grond, die met naauwe tusschenruimten, van 3 tot 4 voeten boven het water uitsteken en, in eenen halven cirkel, op 4 tot 5 voeten binnen de rivier zamenloopen.

Wat overigens de meening van Marsden (†) betreft, ten opzigte van zekeren tooverachtigen invloed, welken de krokodillen op de in hunne nabijheid zich bevindende dieren zouden kunnen uitoefenen: eenen invloed, waardoor deze zoodanig verbijsterd en bedwelmd zouden worden, dat zij, angstig rondkruipende, den met strakke blikken hen aanstarenden vijand al digter en digter naderbij komen en eindelijk, van schrik en benaauwdheid verstijfd, in deszelfs magt zouden geraken; hiervoor hebben wij uit eigene ondervinding en waarneming evenmin eenig bewijs kunnen erlangen, als wij dienaangaande ergens in Indië iets stelligs van de inlanders zijn te weten gekomen. Bijna even vruchteloos, althans wat het wezentlijke der zaak betreft, zijn onze navorschingen uitgevallen omtrent de zoogenaamde heiligheid, waarin deze dieren zouden gehouden worden. Alles, wat wij nopens dit onderwerp van zonderlinge bijgeloovigheid te weten zijn kunnen komen, bepaalt zich tot eenige dwaze sprookjes en verwarde overleveringen, die bijna te ongerijmd zijn, om vermelding te verdienen. Op Java en Sumatra namelijk gelooven de inlanders, dat er krokodillen zijn, waarin eene menschelijke ziel huisvest, zoodat die dieren, als het ware, niets anders dan gemetamorphoseerde menschen zouden wezen, die

---

(*) Het verwondert ons, dat wij nimmer in Indië van het merkwaardige indrukken der oogen, als middel van verdediging tegen deze dieren, hebben hooren gewagen, waarvan men in de Reisverhalen van Mungo Park (Last Mission to Africa, 1815. P. 89.) en A. von Humboldt (Voyage, 1819. 4°. II, p. 214 en 640) melding vindt gemaakt, en door welke eenvoudige praktische kunstgreep zich de inboorlingen van Afrika en Zuid-Amerika, somtijds met zulk een gelukkig gevolg, weder uit den muil van eenen krokodil bevrijden.

(†) History of Sumatra, 3 Edit. 4°. pag. 185.

zich gedurende hun leven aan veelvuldige misdaden hebben schuldig gemaakt. Door het doen van valsche eeden en de zelf-verwensching, dat zij eenmaal een' krokodil mogten worden, bijaldien zij niet, volgens hun geweten, de zuivere waarheid spraken, waren zij thans, na hunnen dood, in dien akeligen en deerniswaardigen toestand van zielsverhuizing overgegaan, en moesten zij nu in de gedaante van zulk een afzigtelijk gedrogt, honderd en zelfs meer jaren lang, al naarmate zij zulks zelve bezworen hadden, op de aarde verkeeren. Soortgelijke verwenschte en dubbelzinnige wezens zouden echter zelden of ooit aan hunnen gewezen' medemensch eenig nadeel toebrengen, hoezeer zij zich meerendeels in de nabijheid van bewoonde plaatsen ophielden, en in hooge mate de kunst verstonden, dezelve ongemerkt, zoo niet geheel onzigtbaar te kunnen naderen. Deze hoedanigheid stelde hen in staat om zich vaak op korte afstanden, tot schrik en afgrijzen, aan de dorpelingen te kunnen vertoonen. — Dezelfde ongerijmde denkbeelden koesteren de Sundanezen op Java insgelijks van sommige groote tijgers.

Even grillig en onnatuurlijk als het zamenstel van dit verhaal, zijn de begrippen, welke de Timorezen van de krokodillen bezitten: begrippen, die, zoo men de volksoverleveringen gelooven mag, in vroegere eeuwen van een zeer barbaarsch gebruik vergezeld gingen. De Heer W. van Hogendorp heeft de hoofdtrekken daarvan in zijne beschrijving van het eiland Timor (*) medegedeeld, maar daarbij de fout begaan, van dezelve op eene wijze voor te dragen, als of zij werkelijk aldaar nog in gebruik waren, hetgeen intusschen, volgens de verzekering van zeer oude inboorlingen, die wij omtrent deze aangelegenheid ondervraagd hebben, reeds toen, sedert ongeveer 60 jaren, geenszins het geval meer was, terwijl men thans nog slechts als van eene, in vroegere tijden in zwang geweest zijnde instelling, van dezelve hoort gewagen. Péron heeft, zonder de verhandeling van den Heer van Hogendorp te kennen, insgelijks in zijne reisbeschrijving, van dit ongerijmde en afschuwelijke gebruik melding gemaakt; doch op eene eenigzins andere en naar het schijnt minder met de ware toedragt der zaak overeenstemmende wijze; terwijl hij echter, ten opzigte der uitoefening dier instelling zelve, beter onderrigt was dan zijn voorganger (†). Zie hier wat wij van de zaak zijn te weten gekomen.

Volgens het oude volksverhaal zouden de vroegere koningen van Koepang de meening hebben gevoed, dat zij afstammelingen waren van de krokodillen, om welke reden zij aan deze dieren, op bepaalde tijden en bij zekere plegtige gelegenheden offeranden aanboden, die, naar gelang van het feest, nu eens enkel in een varken met roode borstels, maar ook somwijlen wel in een levend mensch bestonden. Deze laatste wreede handeling zoude telkens plaats hebben gehad, wanneer een nieuwe vorst den troon beklom. Alsdan zoude zich de nieuwe koning met zijne rijksgrooten, onder het gejuich van eene tallooze menigte volks, naar eene bepaalde plaats van het strand hebben begeven, waar de krokodillen dikwerf voedsel ontvingen, en dien ten gevolge gewoon waren, op het geroep, waarmede hun hetzelve werd aangebragt, ten voorschijn te komen. Op die plaats werd alsdan eene jonge maagd, aan handen en voeten gebonden, doch tevens zeer fraai met bloemen versierd en met welriekende kruiden en olie gezalfd, digt aan den kant van de zee, binnen eene rotsholte, op een' daartoe gewijden steen nedergezet, tot offer voor een'

(*) Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap, 2 Deel, 3 druk, pag. 409.

(†) Péron, Voyage aux Terres Australes, 1816. II. p. 266.

krokodil. Deze werd vervolgens door een' ouden Orang Meeow of zoogenaamden krijgsheld aangeroepen, waarna het ondier zich dan ook weldra vertoonde, op het ongelukkige meisje toesnelde, haar uit de spelonk weghaalde en met haar in den afgrond zonk.

Bij dag ontwaart men de krokodillen, gelijk wij reeds boven aangemerkt hebben, dikwijls slapende aan den kant van het water, waar zij alsdan gelijk een boomstronk uitgestrekt liggen, en den muil soms wijd geopend houden. Zij kiezen daartoe bijzonder effene plekken uit, die, òf tusschen hoog riet en gras, door een' grooten afhangenden boomtak belommerd zijn, of ook wel, geheel open en vrij aan de stralen der zon zijn blootgegeven, en waar deze dieren veelal dagelijks rusten. Van deze rustplaatsen wordt in eenige streken van Borneo gebruik gemaakt, om de krokodillen op eene eigenaardige wijze te vangen. Zulks werd ons onder anderen, van de Dajakkers uit het hoogere gedeelte der Sampiet-rivier medegedeeld, welke niet alleen het vleesch der krokodillen gaarne eten, maar inzonderheid het vet dezer dieren zeer in waarde houden; dienende hun hetzelve zoowel tot bereiding der spijzen, als tot geneesmiddel voor uitwendig gebruik, daar zij zich na zware vermoeijenissen of bij rheumatische pijnen het ligchaam daarmede wrijven. Overigens is het krokodillenvleesch wit van kleur en gelijkt over het algemeen veel naar dat der zeeschildpadden.

Om de krokodillen te vangen, leggen de inlanders op plaatsen, welke deze amphibiën dikwijls plegen te bezoeken, eenige planken neder, die van boven met eene zeer sterk klevende boomhars besmeerd zijn. Wanneer zich nu een krokodil op eene zoodanige plank nederlegt en daar eenigen tijd op gerust heeft, raakt dezelve, door middel van de hars, zoo stevig aan het lijf van het dier vast, dat zij alleen met moeite en kracht daarvan weder kan afgetrokken worden. Zoodra de inlanders zien, dat een krokodil in dezen toestand verkeert, gaan zij, met pieken en zware houwers gewapend en met eenige lange rottingen, door hen als bindtouw gebezigd wordende, voorzien, zoo te water als te land op denzelven af. Het beangstigde dier geeft zich alle moeite, om bij het naderende gevaar naar onderen te duiken, maar de aan hem vastgekleefde plank maakt zulks onmogelijk, en aldus wordt het, op de oppervlakte van het water ronddrijvende, onder een woest gespartel en geworstel afgemaakt. Deze wijze van de krokodillen te vangen, laat zich voornamelijk op die plaatsen met goed gevolg aanwenden, waar zij geen gebrek aan voedsel hebben, en daarom niet ligt op de uitgestelde lokazen afgaan. Waar echter minder voedsel is, worden zij meerendeels met lokaas gevangen, vermits deze manier minder oplettendheid vereischt, en tevens met minder omslag en gevaar bij het dooden der dieren gepaard gaat. Ten einde onze waarnemingen over de krokodillen van Indië en al wat tot dezelve betrekking heeft, in deze verhandeling te vereenigen, zullen wij omtrent de gezegde angels, benevens de wijze, waarop dezelve gebruikt worden en wat al verder bij die vangst in aanmerking komt, nog eenige nadere mededeelingen uit ons reis-dagboek hier inlasschen.

De angels, welke de inlanders van den Oosterschen Archipel tot het vangen van krokodillen gebruiken, bestaan uit ijzer of uit hout, doch in het algemeen, meest uit het laatste. Zij bezigen daartoe een hard en sterk, rond stuk hout van ongeveer anderhalven duim dikte en één' voet, drie tot vier duim lengte. Hetzelve is aan beide einden spits uitloopend en in het midden een weinig ingekorven, om de daaraan te

bevestigen sleeplijn steviger te kunnen vasthechten. Deze lijn bestaat gewoonlijk uit stukswijze aan elkander geknoopten rotting, met uitzondering van het onderste gedeelte; zoo ver namelijk, als hetzelve met den scherp getanden bek van het te vangen dier in aanraking kan komen, wordt daarvoor, om meerderen tegenstand te kunnen bieden, veelal wel toebereid boombasttouw gebruikt. De geheele lijn heeft, naar gelang der diepte van het water, waar de angel gesteld zal worden, soms van zes tot vijftien, of zelfs nog meer vademen lengte. Bij het leggen van den angel wordt het bovenste eind van de lijn niet vastgebonden, maar geheel los op de aarde, of zamengerold op eenen struik nedergelegd. Van onderen, in het midden van het angelhout, waar de lijn is vastgemaakt, wordt een klein eind dier lijn, als ook het scherppuntige hout, zorgvuldig met versch vleesch omwikkeld, zoodat er niets van den angel zigtbaar blijft, en het geheel eene vleeschrol schijnt van 3 tot 4 duim dikte en ruim anderhalven voet lengte. Van buiten wordt deze klomp stevig met gespleten rotting te zamengebonden, opdat het vleesch niet zoo ligt door een' krokodil of een' zoogenaamden leguaan (Monitor) van den angel afgetrokken zoude worden, hetwelk, in weerwil van alle voorzorgen, evenwel somtijds gebeurt. Tot lokspijs worden gemeenlijk eene doode kip of eend, de ingewanden van een' buffel, of ook wel een stuk honden- of apenvleesch gebezigd. Op Borneo gebruiken de inlanders daartoe meerendeels het vleesch van leguanen (Monitor bivittatus) of van neus-apen (Semnopithecus nasicus); bewerende zij, dat dit lokaas bij voorkeur door de krokodillen wordt aangetast, terwijl het vleesch van den Cercopithecus cynomolgus en van meer andere aapsoorten in lange na niet zoo aantrekkelijk is voor deze amphibiën.

Wanneer nu de angel geheel gereed is, wordt dezelve naar eene stille bogt of andere afgelegene plaats van de rivier of het meer gebragt, waar krokodillen te vangen zijn, en aldaar aan een' struik of lagen boomtak, die zich eenigzins over het water henen neigt, opgehangen, en wel zóó, dat zich het lokaas ten naastebij één' of anderhalven voet boven de oppervlakte van het water bevindt. Dit overbrengen en ophangen van den angel, hetwelk gewoonlijk tegen den avond geschiedt, dewijl de krokodillen, evenmin als de tijgers, schier nooit over dag een lokaas aanroeren, gaat steeds met min of meer geheimzinnige verrigtingen gepaard. Op Java geschiedt zulks meestendeels door een' zoogenaamden Malim; op Borneo door een' Pangereran, of hoe soortgelijke, met deze vangst werkelijk of schijnbaar goed vertrouwde menschen, in de verschillende tongvallen der bewoners van dat groote eiland, en in onderscheidene streken van den Archipel al verder genoemd mogen worden. Ten einde een zoo gevaarlijk roofdier niet zonder reden en noodzakelijkheid te vervolgen, en hem daardoor te vergrammen, leggen de inlanders gemeenlijk niet eerder hunne angels uit, voor dat een mensch of een huisdier, hetzij een paard, een jonge buffel, een hond, eene geit, ja al ware het slechts eene eend of kip, door een' krokodil is weggehaald geworden, en hij zich door het begaan van zulk eene daad (*dosa*, zonde, gelijk de Maleijers het noemen) aan eene billijke bestraffing hebbe schuldig gemaakt. Volgens de meening dezer onnoozele menschen is een dusdanig dier zelve van de boosheid zijner handeling overtuigd, ja, het gevoelt zelfs berouw daarvan, en is bereid om voor die schuld (*salah*) te boeten. — Ofschoon deze bijgeloovige denkbeelden, die in Indië vrij algemeen zijn, ook op Borneo bestaan, zijn toch de inboorlingen van dit eiland, ten opzigte van het vervolgen en dooden der krokodillen, die nog zulk een onheil niet gesticht hebben, over het geheel veel minder naauwgezet en angstvallig, dan ons zulks in andere streken van den Archipel, bij onderscheidene volksstammen is voorgekomen. Sommige Dajakkers verrigten die vangst, gelijk wij

hier boven aantoonden, met bepaald oogmerk, om er nut en voordeel uit te trekken; andere vervolgen nu en dan, gedurende eenigen tijd deze amphibiën, om aan hunne wraak voldoening te geven, wanneer een lid van eene aanzienlijke of talrijke familie of wel een geliefd huisdier eene prooi van derzelver vraatzucht geworden is. Hierover vertoornd, nemen zich de inlanders voor, in de geheele omstreek zooveel dezer dieren te verdelgen, als zij zullen vermogen. Zij snijden alsdan de gevangene krokodillen den kop af en stellen denzelven, met opgesperde kaken, op een tot dat einde aan den oever opgerigt houten stellaadje ten toon, met het doel, gelijk zij zeggen, om tot schrikbeeld en ter inboezeming van vrees te dienen aan alle hunne, in zoodanige streek zich ophoudende makkers. Wij hebben op onderscheidene plaatsen in de binnenlanden van Borneo, soortgelijke schedel-tentoonstellingen aangetroffen, die nu eens uit drie of vier, maar somwijlen ook wel uit zeven of acht krokodillenkoppen bestonden. De meeste schedels zagen wij bij den Dano Lampoer en in de Soengej Karau; en hun getal zal zich waarschijnlijk, na ons vertrek, op nieuw aanmerkelijk hebben vermeerderd, bijaldien namelijk de gemelde Bakal Bodien aan zijn plegtig verklaard voornemen gevolg heeft gegeven, van niet te zullen rusten, voor dat de laatste krokodil uit de rivier van Karau zoude verdwenen zijn: daar deze kwaadaardige dieren, naar hij zeide, reeds al te veel menschen in die streken verslonden hadden en wel verdienden, deswege eens geducht gestraft te worden.

Van eenige, zich destijds aldaar ophoudende Pangererans ontvingen wij de volgende narigten aangaande de geheimzinnige middelen, welke zij vóór en bij het ondernemen van de krokodillenvangst in het werk stellen, ten einde zich van den goeden afloop en het welslagen der onderneming te verzekeren. Volgens hen, mag een Pangereran, wanneer hij angels wil uitleggen, gedurende zeven dagen, noch rijst, noch eenige andere spijzen kaauwen of vermalen; maar hij moet alles, wat hij van voedsel in den mond neemt, dadelijk verzwelgen, opdat ook de krokodil niet eerst lang op het lokaas bijte en daardoor welligt, óf enkel het vleesch nuttige, óf het daarin verborgen gevaarlijke hout gewaar worde, maar den geheelen opgehangen vleeschklomp met angel en al, in eenen beet terstond en gretig verzwelge. Bij het wegbrengen van den angel neemt de Pangereran een kolenvuurtje benevens eenig benzoë en een' halven kokosdop vol ruwe rijst met zich in de kano: zoodra hij op de plaats, waar de angel gelegd zal worden, aangekomen is, werpt hij een stukje benzoë op het vuur, prevelt vervolgens, onder het opstijgen van den wierook en het uitstrooijen van eenige rijstkorrels, verschillende bezweringen en toovergebeden, en besluit eindelijk, met het dier herhaaldelijk met luider stem aan te roepen, hetzelve daar ter plaatse te ontbieden en tot het verslinden van het lokaas aan te moedigen. — Indien echter iemand, die den angel wil leggen, niet genoegzaam met de daarbij vereischt wordende geheime kunstverrigtingen bekend is, loopt hij veel gevaar van onder het schreeuwen, door een' krokodil te worden aangevallen en verslonden, gelijk zulks onder anderen met den Maleijer, wiens vrouw en kind reeds vroeger waren geroofd geworden, het geval was, en die, ofschoon geen Pangereran zijnde, nogtans een' angel had willen uitleggen, welk waagstuk hem het leven kostte.

De ijzeren angels, die, even als de houten, Pantjing worden genaamd, welk Maleisch woord eigenlijk vischhoek beteekent, bestaan in eenen ijzeren staaf van ruim een' vinger dikte en nagenoeg anderhalven

voet lengte, aan welken zich in het midden een oogje bevindt tot het vastmaken der sleeplijn. Deze staaf is voorts aan den eenen kant geheel regt, en aan den anderen, bij wijze van eenen vischhoek, krom gebogen. Aan iedere punt bevindt zich buitendien een kleine weêrhaak. Aan deze ijzeren angels worden, uithoofde van hunne geringere dikte, ook somtijds levende dieren tot lokaas vastgehecht, als b. v. eene eend of kip, een hond, aap en diergelijken.

Daar het uiteinde van de lijn eens angels nooit vastgebonden wordt, moet de krokodil, die een lokaas ingezwolgen heeft, steeds worden opgezocht, hetgeen meestal intusschen niet zeer moeijelijk valt, omdat de krokodillen zich gewoonlijk gedurende eenigen tijd binnen een zeker bestek van het water blijven ophouden. De rotting drijft altijd boven, en is, wegens zijne witte kleur, gemakkelijk te ontdekken. Zit de krokodil eenmaal aan de lijn vast, dan wordt dezelve eenige malen met rukken sterk aangehaald, ten einde daardoor het angelhout in het ligchaam van het dier eene dwarse rigting te doen erlangen. Somtijds sleept de krokodil, wanneer hij zeer groot is, het kleine schuitje, waarin zich de menschen bevinden met de lijn, pijlsnel een eind ver door het water heen. Weldra echter wordt hij vermoeid en laat zich alsdan lijdzaam aan wal trekken, waar hem terstond een strop van rotting, kokostouw of van andere palmvezelen, om den muil wordt geworpen en ook de pooten worden vastgebonden. Indien de vangst toevallig in de nabijheid van een dorp plaats vindt, dan wordt het aldus onschadelijk en weerloos gemaakte dier, gemeenlijk nog een tijd lang, door eene talrijke menigte volks, zoo jong als oud, op alle wijzen getergd en gefolterd, en eindelijk, onder een luid geschreeuw, met lange, uit drooge bamboes bestaande spiesen, of met gewone ijzeren lansen, geheel doorstoken en met honderd andere scherpe, snij- en houwwerktuigen verminkt en in stukken gehakt. Wanneer het dier gebonden is, gebiedt de voorzigtigheid toch, dat men zich op eenen afstand van zijnen staart houde, met welken hij in zijnen angst, links en regts, vervaarlijke slagen kan toebrengen.

In die landstreken, waar het vleesch der krokodillen niet door de inboorlingeu gegeten wordt, zoo als zulks onder de Mahomedaansche volksstammen nooit geschiedt, werpt men het gedoode dier gewoonlijk in eene rivier, ten einde door het stroomende water te worden weggevoerd. Alleen het mannelijk lid, aan welks gebruik de Chinezen zoowel als de inlanders eene opwekkende, versterkende kracht toeschrijven, wordt veelal van den romp afgesneden, gedroogd en in dien staat bewaard.

Ofschoon men in sommige rivieren en baaijen langs de kusten van Java vrij veel krokodillen opmerkt, en zij zelfs op de reede van Batavia niet zeldzaam zijn, brengen zij toch, dáár en elders op dit eiland, over het algemeen den mensch minder nadeel toe, dan wel in andere streken van den Oosterschen Archipel. De oorzaak daarvan laat zich verklaren uit het overvloedige voedsel, hetwelk zij in deze wateren aantreffen. Doode paarden, buffels, geiten, honden en andere krengen komen in deze zoo zeer bevolkte landstreken in menigte de rivieren afdrijven, terwijl uit de talrijke schepen en inlandsche vaartuigen, welke hier gedurig rondkruisen of op de onderscheidene reeden ten anker liggen, dagelijks eene groote hoeveelheid ingewanden van kippen, eenden en ander gedierte over boord wordt geworpen, welk een en ander genoegzaam toereikende schijnt te zijn om de vraatzucht dezer amphibiën te bevredigen. Ook kan het wel waar zijn, dat zij op sommige plaatsen opzettelijk, doch in het geheim, door Mahomedaansche priesters

van aas worden voorzien, welke, gelijk de Heer Olivier (*) misschien niet te onregt aanmerkt, deze kunstgreep te baat nemen, om aan het volk te doen gelooven, dat zij de krokodillen door bezweringen verhinderen kunnen om onder de menschen hunne prooi te zoeken. Kapitein Cook heeft voorts in het laatste deel zijner eerste reis nog onderscheidene andere, op overlevering en bijgeloof gegronde sprookjes aangaande de krokodillen van den Indischen Archipel medegedeeld.

In het Maleisch, de meest verspreide taal van Oost-Indië, heeten deze amphibiën ***Bowaja*** of ***Boeaja***. Zeer verschillend zijn echter de benamingen, waaronder zij in de tongvallen van andere volksstammen des Archipels bekend staan. Zoo worden zij, bij voorbeeld, door de zoogenaamde eigenlijke Timorezen, in het westelijke gedeelte des eilands, ***Besimnassi***, door de bewoners van het eiland Rottie ***Beëies***, en door die van Solor ***Koboe*** genoemd. Op Borneo eindelijk, waar deze dieren zeer menigvuldig zijn, bestempelen de bewoners de onderscheidene soorten en rassen, welke daarvan op dit eiland voorkomen, met afzonderlijke bijnamen, die achter hunnen algemeenen of geslachtsnaam worden gevoegd. Tot dezen laatsten bezigen de zoogenaamde Banjerezen het Maleische woord ***Boeaja***; doch bij de Bejadjoe-Dajakkers (†) heet hij ***Bedjai***.

Wanneer wij nu tot de bepaling der in den Indischen Archipel levende soorten van krokodillen willen overgaan, ontmoeten wij menigvuldige zwarigheden. Bij een min naauwkeurig onderzoek komt men ligt tot de gedachte, dat alle de in dat gewest levende, eigenlijke krokodillen tot die soort behooren, welke algemeen onder den naam van Crocodilus biporcatus bekend is. Nadere opmerkingen overtuigen ons echter weldra, dat er, behalve de laatstgenoemde, over geheel Indië verspreide en gemeene soort somtijds, ofschoon hoogst zeldzaam, een krokodil wordt aangetroffen, die de grootste overeenstemming toont met de gewone Afrikaansche soort; en dat er behalve dezen, op de Indische eilanden nog andere krokodillen leven, welke, hoewel zeer naauw met Crocod. biporcatus verwant, echter een standvastig verschillend en op zich zelve staand ras of eene ondersoort uitmaken. De middelen, welke wij tot de bepaling dezer soorten of rassen bezitten, zijn, in weerwil hunner talrijkheid, nog te onvolledig, om dezelve naauwkeurig in haar geheel te doen kennen, doch genoegzaam toereikende, om haar bestaan buiten twijfel te stellen. Eene reeks van meer dan dertig exemplaren van Crocod. biporcatus, welke in

---

(*) Land- en Zeetogten in Ned. Indië, 1 Deel, pag. 159.

(†) De Dajakkers zijn oorspronkelijke bewoners van Borneo. Overal, waar zij niet door verschillende, later op dit eiland aangekomene vreemde volken, die zich in sommige kuststreken op hetzelve, allengs nedergezet hebben, uit hun voorvaderlijk gebied verdreven zijn geworden, bewonen zij nog heden het land, van het strand af, tot in de verst afgelegene binnendeelen. Zij behooren, naar den vorm en de kleur van hun ligchaam, volgens hunne gelaatstrekken en hun lang, glad hoofdhaar, tot het groote geelkleurige polynesische ras. Even als men dit menschenras in het algemeen tot ontelbare maatschappijen van min of meer magtige volken, over den Indischen en grooten oceaan verspreid vindt, even zoo oneindig, in vele geringe, zwakke stammen verdeeld, treft men hetzelve op sommige eilanden in den Sunda-Archipel aan. Dit laatste heeft vooral plaats op Borneo. Iedere stam bewoont aldaar een zeker gebied; ieder onderscheidt zich, op eene min of meer in het oog loopende wijze, door tongval, zeden en gebruiken, van zijne naburige rasverwanten. Een van de volkrijkste dezer stammen, in het zuidelijk gedeelte van Borneo, is die van de *Oeloe bejadjoes*,— dat is: *Bejadjoe*-menschen, gelijk zich deze Dajakkers zelven noemen. Deze stam bewoont de zoogenaamde Groote en Kleine Dajak-rivier, de Soengej Kapoeas en eenige andere rivieroevers in de omliggende streek.

den loop van twintig jaren aan het Rijks-Museum gezonden werd, en onder welke zich voorwerpen bevinden eener grootte van 5 Ned. Ellen tot den staat van foetus afdalende, gaf ons gelegenheid, deze soort in al hare leeftijden en afwijkingen te leeren kennen en te bepalen, dat zij op Sumatra, Java, Borneo, Timor en de Molukken overal dezelfde en, in verhouding tot de overige daar voorkomende soorten of rassen, op verre na de menigvuldigste is. Verders hebben wij ons door eene onmiddellijke vergelijking overtuigd, dat de van den Ganges, van de Sechelles en van Isle de France naar Europa gezondene krokodillen dezer soort, in alle hoofdpunten met diegenen, welke in den Indischen Archipel gevangen worden, overeenstemmen. Eindelijk mag men vooronderstellen, dat de krokodillen, door ons en andere reizigers op Nieuw-Guinea en aan de noordkusten van Nieuw-Holland waargenomen, gelijk ook die, welke, naar het verhaal der inwoners van de Pelew- en Fidji-eilanden, tot aan deze kusten afdwaalden, insgelijks tot bovengenoemde soort behooren. Het zoude overbodig zijn, hier eene uitvoerige beschrijving van dezen algemeen bekenden krokodil te geven. Wij kunnen onze Lezers dienaangaande verwijzen tot de beschrijving door Duméril en Bibron in hunne Erpétologie générale III. p. 115, gegeven, en tot de afbeeldingen van Tiedemann, Tab. 9, Cuvier, Oss. foss. V. Tab. I. fig. 4 en 13, en Tab. II. fig. 8 (de koppen en de nekschilden), als ook tot Schlegel's Abbildungen, Tab. I. (profil naar het leven, op de helft der natuurlijke grootte van een oud individu, ter lengte van 5 Ned. Ellen, op Ceram gevangen). De door Cuvier aangevoerde kenmerken dezer soort, als bestaande in het gemis van nekschilden en de aanwezigheid van twee kielen, van den voorsten ooghoek naar de neusgaten loopende, hebben wij bij alle onze exemplaren bevestigd gevonden en slechts zeer zeldzaam door de aanwezigheid van een of twee kleine nekschilden eene uitzondering opgemerkt. In de kleur en de verdeeling der vlekken schijnt bij verschillende individu's meer of min verscheidenheid te bestaan, maar deze afwijkingen zijn zoo gering, dat zij niet verdienen, in het bijzonder te worden opgenoemd.

De overledene reizigers Kuhl en van Hasselt hebben, reeds vijftien jaren geleden, op Java een' krokodil verkregen en aan het Rijks-Museum toegezonden, welke ongeveer 2,24 Ned. Ellen lengte had. Dit individu werd door H. Boie voor Crocodilus rhombifer, Cuv. gehouden, omtrent wiens eigenlijk vaderland, West-Indië, men toen nog niet onderrigt was. Eene naauwkeurige vergelijking heeft ons echter overtuigd, dat dit individu tot den Crocodilus vulgaris behoort, in het wezentlijke niet van andere in Afrika gevangene voorwerpen afwijkt, en al de hoofdkenmerken vertoont, welke aan deze soort eigen zijn. De aanwezigheid van twee paar sterk ontwikkelde nekschilden, de mindere ontwikkeling en onregelmatigheid van het derde paar reeksen der rugschilden, de bolle gedaante der boven middelstreep van den snuit, eindelijk de zwart-groenachtige in stede van geel-bruine grondkleur: dit alles zijn kenmerken, door welke zich de Nijl-krokodil van den Crocod. biporcatus genoegzaam onderscheidt. Ons is geen voorbeeld bekend, dat een tweede Crocod. vulgaris in den Indischen Archipel gevonden is, en wij mogen daaruit opmaken, dat deze soort slechts in zeer gering getal in die gewesten voorkomt.

Korten tijd na onze aankomst op Java hebben wij in de omstreken van Tjikao twee exemplaren van een' krokodil verzameld, welke 1,20 N. E. lang waren, door H. Boie insgelijks voor Cr. rhombifer gehouden,

en onder dezen naam aan het Rijks-Museum zijn toegezonden geworden. Een nader onderzoek heeft ons echter getoond, dat ook deze naamsbepaling onjuist was, en dat deze dieren in geenen deele met het bovengenoemde, door Kuhl en van Hasselt verkregene individu van Croc. vulgaris overeenstemde, zoo als men uit de meening van Boie zoude hebben moeten opmaken. Deze twee krokodillen vertoonden, integendeel, eene vrij groote overeenkomst met Crocod. biporcatus, voornamelijk door de aanwezigheid der twee kielen op den snuit. Zij wijken echter van deze soort af, door een' veel breeder' kop, door de aanwezigheid van twee paar nekschilden, en door eene eenigzins lichtere grondkleur. Wij hebben deze voorwerpen langen tijd voor toevallige verscheidenheden van Crocod. biporcatus gehouden, en zouden dezelve als zoodanig beschrijven, bijaldien wij ons later, op onze reis in de binnenlanden van Borneo, niet overtuigd hadden, dat zich aldaar insgelijks een van Crocod. biporcatus standvastig afwijkende krokodil ophoudt. Wij hebben tot ons leedwezen, van dezen laatsten slechts twee schedels kunnen bekomen, terwijl zich eenige andere in de verzameling van wijlen den Luitenant-Kolonel Henrici bevinden; een derde, zeer jong individu werd vroeger door den Heer Diard, van Pontianak aan het Rijks-Museum gezonden. Dit voorwerp onderscheidt zich van den gewonen Crocod. biporcatus door de aanwezigheid van twee paar nekschilden, en komt daardoor overeen met de bovengenoemde twee krokodillen van Java.

De door ons medegebragte schedels van dit dier behoorden, volgens het zeggen der inboorlingen, tot eene van den meer gemeenen Croc. biporcatus afwijkende soort, welke de Maleijers op Borneo Boeaja Kodok en de Dajakkers Bedjai Pakatak (*) noemen; terwijl de gemeene soort, bij het eerstgemelde volk den naam draagt van Boeaja Taman (†), en door de laatstgenoemde inlanders Bedjai Rawen genoemd wordt. Beide deze krokodillen bewonen eenerlei streken, en stemmen ook in hunne levenswijs volkomen met elkander overeen, behalve dat de stompkoppige soort voor nog gevaarlijker wordt gehouden, dan de gewone tweekielige krokodil. Wij gevoelen te meer neiging, deze laatste opmerking voor waarheid aan te nemen, omdat men inderdaad niet zoozeer uit de buitengewone grootte, als wel uit den sterken bouw des schedels van deze soort kan afleiden, dat zij, ten opzigte harer kracht, den gewonen tweekieligen krokodil verre overtreft.

Wij zullen, om de onderlinge verhouding der schedels van deze twee krokodillensoorten, in het oog te doen vallen, eene vergelijking maken tusschen dieren van zoo veel mogelijk gelijken wasdom. De grootste opgezette krokodil, dien het Museum bezit, is een Crocod. biporcatus, welke bij Ceram in de Molukken gevangen en door den Hoogleeraar Reinwardt herwaarts gezonden is geworden. De geheele lengte van dit dier is nagenoeg 5 N. E., waarvan de kop 0,61 bedraagt. Kiezen wij nu tot vergelijking den grootsten door ons medegebragten schedel van het stompkoppige ras, welke bijkans 0,68 lang is, dan bekomen wij de navolgende verhouding, insgelijks in Nederl. ellemaat uitgedrukt.

(*) Pakatak, heet in de taal der Bejadjoe-Dajakkers kikvorsch, en Kodok beteekent hetzelfde dier in het Maleisch.

(†) Taman, heet in het Maleisch medegezel of makker. Deze naam is door de inlanders welligt daarom aan de bovenbedoelde krokodilsoort gegeven, dewijl zij op Borneo de gemeenste is, en in sommige streken zoo buitengewoon talrijk en als het ware bij troepen voorkomt.

	Spitskoppige.	Stompkoppige.
Lengte van de punt des snuits tot aan het bovenste gedeelte van den achterschedel	0,582.	0,650.
Breedte bij het onderkaaksgewricht	0,324.	0,420.
» bij de oogen	0,255.	0,310.
» bij de neusgaten	0,120.	0,170.
» der ruimte tusschen de oogholten	0,061.	0,074.
Grootste hoogte des schedels bij het achterhoofd	0,222.	0,294.

De afmetingen, op twee jongere exemplaren bewerkstelligd, leveren de navolgende uitkomsten op.

	Spitskoppige.	Stompkoppige.
Lengte van de punt des snuits tot aan het bovenste gedeelte van den achterschedel	0,480.	0,440.
Breedte bij het onderkaaksgewricht	0,243.	0,256.
» bij de oogen	0,166.	0,188.
» bij de neusgaten	0,096.	0,100.
» der ruimte tusschen de oogholten	0,050.	0,042 (*).
Grootste hoogte des schedels bij het achterhoofd	0,172.	0,180.

Uit deze opgaven blijkt, dat de kop bij dezen nieuwen krokodil, in evenredigheid der lengte, veel breeder is, dan bij den gewonen Croc. biporcatus, en dit verschil is bij zeer oude individuën, vooral, wanneer men de schedels van beide soorten naast elkander legt, zeer in het oog vallende. Bij ons nieuw dier is, in iederen leeftijd, de kop in verhouding niet slechts korter, breeder en minder kegelvormig toeloopende, maar ook in het algemeen veel steviger gebouwd, van voren meer afgerond en eenigzins hooger: in één woord, een verreweg krachtiger maaksel vertoonende. Voor het overige komen beide schedels, wat den grondvorm en de hoofdkenmerken betreft, volmaakt met elkander overeen. Bij het stompkoppige ras echter, wordt het neuskanaal van achteren bij de oogen, plotseling veel wijder dan gewoonlijk, en er ontstaat dien ten gevolge op de plaats, waar zich de ossa palatina met het voorste gedeelte van het os sphenoideum vereenigen, eene sterke opzwelling, welke men bij het spitskoppige ras in eenen veel geringeren graad opmerkt. Verder is bij het eerstgenoemde ras de ruimte tusschen de beide kielen op den snuit minder uitgehoold, en de kielen zelven derhalve, ten minste aan haar voorste gedeelte, veel minder duidelijk.

De stompkoppige krokodil komt op Borneo, even als de gewone tweekielige, van het zeestrand af, tot ver in de binnenlanden toe, in de rivieren en meren voor. Wij zijn niet in staat, met naauwkeurigheid de grootte te bepalen, welke dit dier bereikt; maar gelooven, dat het bezwaarlijk grooter dan omstreeks 6 N. ellen zal worden: eene lengte, welke het spitskoppige ras waarschijnlijk evenmin zal te boven gaan. Voorwerpen van zulk eene aanzienlijke grootte worden intusschen zeer zeldzaam aangetroffen, zoodat daartoe, naar alle vermoeden, een zeer hooge ouderdom vereischt wordt.

(*) Deze vergelijkende opgaaf toont tevens aan, dat er ook individuële verschillen bij deze dieren bestaan.

Deze opmerking leidt ons tot de vraag, hoe oud de krokodillen dan eigenlijk wel worden. Zij laat zich, bij de weinige tot nu bekende waarnemingen niet met zekerheid bepalen, en wij zijn zelfs niet in staat, betrekkelijk den groeitijd dezer dieren, eenigzins stellige opgaven te kunnen mededeelen. Te besluiten naar den wasdom van eenige jonge voorwerpen van Crocod. biporcatus, welke wij verscheidene jaren in gevangenschap hebben kunnen gadeslaan, zouden er ten minste van twintig tot vijf-en-twintig jaren vereischt worden, alvorens dit dier zijn' volwassen' staat bereikt heeft.

Over de levenswijze van den Crocodilus biporcatus in het bijzonder, deelen wij nog de volgende opmerkingen mede. Men ontwaart dit dier, over het algemeen, meest aan de monden der rivieren, vooral op zulke plaatsen, waar eenigzins breede en diepe rivieren in baaijen en stille inhammen uitloopen, en welke daarbij slijkige beddingen en lage, vlakke oevers hebben. Deze krokodil leeft derhalve zoowel in het zoete als in het zoute water; echter verwijdert hij zich nooit ver van het strand, en begeeft zich ook slechts in zulke stroomen, verre landwaarts in, welke niet bijzonder driftig zijn, bij afwisseling wild begroeide oevers hebben en schaars van menschen bewoond worden. Waar deze laatste omstandigheden plaats vinden, gelijk zulks zeer veel op Borneo het geval is, treft men dit dier, somwijlen vele mijlen ver binnen 's lands, in gelijke menigte aan, als in de nabijheid van het strand.

Alvorens over te gaan tot de gevolgtrekkingen, welke wij, ten opzigte der bepaling en verspreiding der andere krokodillensoorten, uit onze waarnemingen over de Indische, kunnen maken, zullen wij hier de beschrijving laten volgen eener geheel onbekende soort, welke, de binnenlanden van het eiland Borneo bewonende, tot de afdeeling der Gavialen behoort, en dus met de vroeger opgenoemde soorten niets, dan den familienaam gemeen heeft. In het Natuurkundig Tijdschrift, uitgegeven door de Hoogleeraren van der Hoeven en de Vriese (1838, Deel 5, bl. 77, Pl. III), heeft reeds eene voorloopige bekendmaking van dit dier plaats gehad, onder den naam van

CROCODILUS (GAVIALIS) SCHLEGELII.

Indien men zich bepaalt tot het onderzoek van jonge individuën dezer soort, zoo als wij dezelve afgebeeld hebben, dan schijnt een opslag van het oog genoegzaam te zijn, om het buiten allen twijfel te stellen, dat dit dier tot de gavialen en niet tot de beide andere afdeelingen der krokodillen behoort. Zeer jonge individuën bieden zelfs eene zoo groote overeenkomst met den bekenden gaviaal van den Ganges aan, dat een natuuronderzoeker, geene andere dan dezulken voor zich hebbende, misschien zelfs op het denkbeeld zou komen, dat onze gaviaal tot dezelfde soort behoorde, als die van den Ganges. Bij het onderzoek van oudere voorwerpen, en vooral bij dat des schedels van zeer ouden, verdwijnen alle diergelijke vooronderstellingen zoodanig, dat men welligt, tot een tegenovergesteld uiterste overslaande, in verzoeking zou kunnen komen, om dit dier bij de krokodillen en niet bij de gavialen te plaatsen. Deze meening echter, welke vooral door de overeenkomst der achterste gedeelten des schedels met die der eigenlijke krokodillen, grond zou erlangen, zal evenwel insgelijks aldra verworpen worden, wanneer men opmerkt, dat de kenmerken, aan de tanden en de gedaante der onderkaak ontleend,

zoowel als de levenswijs dezer nieuwe soort, gewigtiger redenen opleveren, om haar bij de gavialen te plaatsen. Wij gelooven, zoo als uit de volgende mededeelingen blijken zal, de waarheid het digtst nabij te komen, wanneer wij dit dier voor eenen waren gaviaal houden, welke, wel is waar, in verscheidene opzigten, de eigenlijke krokodillen zeer nabijkomt, maar zelfs niet eens met genoegzaam regt, als een tusschenvorm beschouwd kan worden. Daar er tot nu toe slechts eene soort van gaviaal bekend was, zoo moeten wij onze nieuwe soort als vertegenwoordigende den Ganges-gaviaal op Borneo beschouwen. Vergelijken wij nu deze twee gavialen met elkander, dan vinden wij, dat die van Borneo zich van den Bengaalschen, voornamelijk door de volgende hoofdpunten onderscheidt. 1) Door zijne krachtiger vormen en sterker ontwikkelde pooten en staart; 2) door eenen, in verhouding tot het ligchaam, veel sterker en krachtiger kop en snuit, die aan de basis naar de oogen niet zoo plotseling versmalt als bij Croc. gangeticus; 3) door een geringer getal tanden, van welke er slechts $\frac{20}{18}$ aanwezig zijn, terwijl Cr. gangeticus er $\frac{28}{26}$ of $\frac{27}{25}$ heeft; verders door den steviger bouw dezer organen, welke ook minder gebogen en minder scherp gepunt zijn, dan bij Cr. gangeticus, en tevens in eene meer loodregte rigting staan; eindelijk door de grootte van den negenden tand der bovenkaak (van voren af geteld), welke aanmerkelijk grooter en sterker is, dan de overigen; weshalve de snuit, op de plaats, waar zich deze tand bevindt, even als bij de eigenlijke krokodillen, van weêrszijden knobbelachtig uitspringt; 4) door de minder lange symphysis der onderkaak; 5) door de afwezigheid der opgezwollen neusklep, welke bij den ouden Ganges-gaviaal zulk een karakteristiek kenmerk oplevert; 6) door de mindere uitbreiding van de tafelvormige vlakte des achterschedels; 7) door den zeer gering ontwikkelden oogrand, welke zich bij Cr. gangeticus aanmerkelijk verheft; 8) door de grootere oogen; 9) door de aanwezigheid van eene menigte kleine nekschilden, wier getal dikwerf meer dan 6 paren beloopt, terwijl de Cr. gangeticus meestal slechts één paar bezit; 10) door de sterk ontwikkelde kielen der rugschilden; 11) door de veel grootere schilden der onderdeelen des diers en der pooten; eindelijk 12) door het verschil der kleuren en derzelver schakering.

De vergelijking der schedels van deze twee gaviaalsoorten onderling en met die der overige krokodillen, van welke wij hier den Crocod. biporcatus als grondvorm aannemen, levert, vooral wanneer men de schedels van boven beschouwt, de navolgende uitkomsten. In zijn geheel beschouwd, toont de schedel van Cr. Schlegelii, bij den eersten blik, uithoofde van den snavelvormig verlengden snuit, meer overeenkomst met den Ganges-gaviaal, dan met de overige krokodillen. Denkt men echter dezen snuit weg, en vergelijkt men dan alleen het achterste gedeelte des schedels, van de oogholten af, dan is de overeenkomst tusschen Croc. Schlegelii en de eigenlijke krokodillen zoo groot, dat men den Ganges-gaviaal, als van alle overige familieverwanten afwijkende, beschouwen moet. Want bij Cr. Schlegelii is de ruimte, tusschen de oogholten gelegen, even als bij de eigenlijke krokodillen, smal, zoodat zij niet eens de breedte heeft van die der l a n g w e r p i g e oogholten, terwijl diezelfde ruimte bij Cr. gangeticus aanmerkelijk grooter is, dan de wijdte van zijne r o n d e oogholten; het tafelvormige vlak der hersenpan, en de beide gaten op hetzelve, vertoonen bijkans dezelfde gedaante als bij de eigenlijke krokodillen, terwijl dit vlak bij Cr. gangeticus veel breeder is, en de gaten in hetzelve schier tweemaal zoo wijd zijn, dan zulks gewoonlijk het geval is; het uitsteeksel, ontstaan uit de vereeniging van de beenderen, welke het gewricht der onderkaak vormen, is veel langer dan bij den Ganges-gaviaal;

eindelijk zijn de jukbogen naar voren sterk rijzende, en is daardoor de groote opening, welke achter de oogholten ligt, in eene horizontale rigting gebragt; terwijl deze opening bij Cr. gangeticus, op de bijkans loodregte zijde der hersenpan te voorschijn komende, van boven ter naauwernood gezien kan worden.

Vergelijken wij de overige deelen der schedels, de onderlinge verhouding der beenderen van dezelve, enzv. met elkander, dan vinden wij het navolgende onderscheid. De neusbeenderen, welke bij de eigenlijke krokodillen tot aan de neusgaten doorloopen en de beide bovenkaaksbeenderen in hunne geheele lengte van elkander scheiden, zijn bij den Ganges-gaviaal zoo kort, dat zij niet eens twee derde gedeelten van de lengte des snuits bereiken, en de bovenkaaksbeenderen derhalve in het geheele middelste gedeelte van den snuit tegen elkander liggen: deze beenderen strekken zich bij Cr. Schlegelii uit tot aan het laatste derde deel van den snuit, waar zij alsdan met de lange, achterste voortzetsels der tusschenkaaksbeenen te zamenloopen en aldus, met dezen vereenigd, de bovenkaaksbeenderen in hunne geheele lengte van elkander scheiden. De naar binnen in den muil, tegen over de oogholten uitgaande openingen zijn ruimer dan bij Cr. gangeticus, maar minder langwerpig en niet zoo smal als bij de eigenlijke krokodillen. De ossa palatina bereiken naauwelijks den voorrand dezer gaten, en tusschen dezelve ziet men het ploegbeen als eene smalle streep te voorschijn komen en somtijds tamelijk verre naar voren loopen; terwijl bij den Ganges-gaviaal, evenzeer als bij de eigenlijke krokodillen, het ploegbeen verholen blijft, en de beenen van het gehemelte zich op de onderste vlakte der bovenkaaksbeenen uitstrekken. De inwendige neusgaten, die bij den Ganges-gaviaal, even als bij de eigenlijke krokodillen, dwarse, langwerpige openingen vormen, eindigen bij Cr. Schlegelii in eene cirkelvormige holte.

Wat de onderkaak van Cr. Schlegelii betreft, deze komt, ten opzigte harer gedaante, nader aan die van Cr. gangeticus, dan aan die der eigenlijke krokodillen, en deze overeenkomst wordt vooral te weeg gebragt door de groote lengte der symphysis van de onderkaak, welke echter, naar evenredigheid, omstreeks een vierde korter is, dan bij den Ganges-gaviaal. Ook loopen de ossa opercularia, welke bij de eigenlijke krokodillen niet eens deze symphysis bereiken, bij beide gaviaalsoorten, tusschen de vereenigde tandendragende beenderen tot op een derde gedeelte van de lengte der symphysis voort. Eindelijk is het gat, dat zich op de zijde in het achterste gedeelte der onderkaak bevindt, bij onze nieuwe soort grooter, dan bij den Ganges-gaviaal.

De beschouwing der overige deelen van het geraamte van Cr. Schlegelii heeft ons, vergeleken met dat van Cr. gangeticus, de volgende uitkomst opgeleverd. Hetgene wij reeds ten opzigte van den schedel van Cr. Schlegelii opmerkten, namelijk, dat dit gedeelte veel sterker en krachtiger gebouwd is, dan bij Cr. gangeticus, laat zich op het geheele geraamte toepassen. Al de beenderen zijn bij eerstgenoemde soort doorgaans veel zwaarder en grooter. Verders bestaat er een tamelijk verschil bij de bovenste doornuitsteeksels der staartwervelen, welke langer dan bij Cr. gangeticus zijn, zijnde de zijdelingsche uitsteeksels daarentegen smaller. De bovenste doornuitsteeksels van de laatste hals- en eerste rugwervels, zijn insgelijks langer en veel smaller, dan bij den Ganges-gaviaal, en ook de overigen bereiken slechts, zoowel naar voren als naar achteren, langzamerhand de breedte, welke die van laatstgenoemde soort

kenschetst. De beenderen, welke de dwarse uitsteeksels (*atlas* en *epistrophaeus*) vertegenwoordigen, zijn insgelijks bij Croc. Schlegelii langer dan bij Croc. gangeticus; die der overige halswervels grooter en veel meer in elkander sluitende; ook sluit het uitsteeksel van den laatsten halswervel volkomen in eene uitholing van de eerste rib, terwijl de twee genoemde beenderen bij Croc. gangeticus elkander niet eens aanraken. Even als bij den Ganges-gaviaal en de eigenlijke krokodillen, zijn slechts de eerste vijf rugwervels met onderste doornuitsteeksels voorzien. Het getal der staartwervelen toont een aanmerkelijk verschil met hetgene Cuvier voor den Ganges-gaviaal en de overige krokodillen opgeeft. Volgens dezen Schrijver (*) is het normale getal der staartwervelen bij alle krokodillen 42 (†). Bij de drie groote skeletten, welke wij van Croc. vulgaris, biporcatus en Schlegelii bezitten (want bij ons skelet van Croc. gangeticus ontbreekt een stuk van den staart), hebben wij slechts 35 tot 37 staartwervelen gevonden, en het valt ons moeijelijk te gelooven, dat van onze skeletten 5 tot 7 wervels zouden zijn verloren gegaan, hetwelk alsdan uit de gedaante der overgeblevenen ligtelijk zoude kunnen worden opgemaakt; ook is de staart van Croc. Schlegelii van slechts 38 of 39 reeksen schubben omgeven, en hieruit moet men besluiten, dat er op zijn hoogst een of twee wervelen kunnen zijn verloren geraakt. Een ander verschil met de opgaven van eenige schrijvers hebben wij ten opzigte van het getal der lendewervelen gevonden. Cuvier neemt in het algemeen bij de krokodillen 5 lendewervelen aan, een getal, hetwelk wij bij Cr. vulgaris en Cr. biporcatus insgelijks hebben opgemerkt. Ofschoon hij nu tevens aan den gaviaal 5 lendewervelen geeft, toont echter de afbeelding, door Tiedemann van dit dier gegeven, alle wervelen met ribben voorzien, waaruit zoude zijn af te leiden, dat er bij dat dier in het geheel geene lendewervels aanwezig zijn. Onze geraamten, zoowel dat van Cr. gangeticus als van Cr. Schlegelii, hebben blijkbaar slechts drie lendewervelen, zijnde de laatste rib veel minder ontwikkeld dan de overigen. Volgens deze telling moeten wij voor deze twee soorten ook, in plaats van twaalf, veertien ribbendragende of rugwervelen aannemen. Door deze bepaling wordt echter het gezamentlijke getal lende- en rugwervelen niet veranderd, maar hetzelve blijft 17, gelijk ook Cuvier opgeeft. Er zijn altijd zeven halswervels. Bij de beschouwing van het geraamte der krokodillen hebben wij voorts nog iets opgemerkt, hetwelk niet met de opgaven van Cuvier strookt. Deze Schrijver zegt namelijk (§), dat alle wervelen van den epistrophaeus af, de achterste geledingvlakte van hun ligchaam bol, de voorste hol hebben. Wij hebben hieromtrent eene merkwaardige uitzondering gevonden en, zoowel bij beide gavialen, als bij de geraamten van Croc. biporcatus en vulgaris opgemerkt, dat de heiligbeenwervels, evenzeer als de eerste staartwervel, op deze algemeene stelling eene uitzondering maken. De twee eerstgenoemde wervels, namelijk, vereenigen zich door middel van eene geleding, welke, geene beweging behoevende, volkomen vlak is. De eerste staartwervel daarentegen heeft niet slechts de achterste geledingsvlakte bolvormig, maar ook de voorste; ten gevolge waarvan de achterste geleding van den tweeden heiligbeenswervel op dezelfde wijs is uitgehoold, als zulks bij de overige wervels der voorste geleding het geval is. Deze afwijking is vooral voor de studie der fossile soorten belangrijk, omdat deze, ten opzigte der geledingsvlakte, dikwerf van de levende schijnen af te wijken.

(*) Ossem. foss. Vol. II. p. 108.

(†) Hetzelfde getal vertoont de afbeelding des skelets van den Ganges-gaviaal, in het werk van Tiedemann en Oppel.

(§) L. c. pag. 95.

De tanden van Croc. Schlegelii naderen, wat hunnen vorm en ontwikkeling betreft, meer tot die der eigenlijke krokodillen; in de wijze, hoe de tanden van beide kaken tegen elkander overstaan, vindt men tusschen onze nieuwe soort en den Ganges-gaviaal, eene volmaakte overeenkomst, wijkende beide soorten van alle andere krokodillen daardoor af, dat, wanneer de muil gesloten is, alle tanden der onderkaak buiten den zijderand der bovenkaak uitsteken (*). De tanden van Croc. Schlegelii zijn overigens veel sterker en krachtiger, minder gebogen en minder puntig, en niet zoo sterk naar buiten gerigt, als bij den Ganges-gaviaal. Verders wijken dezelve bij onze nieuwe soort, ten opzigte hunner onderlinge grootte en ontwikkeling, van die der laatstgenoemde soort af, bij welke alle tanden, behalve de voorsten, bijkans dezelfde grootte hebben. Bij Croc. Schlegelii namelijk, zijn de drie eerste paren der bovenkaak bijkans van gelijke grootte en sterker ontwikkeld, dan de daarop volgende vijf paren; het hierop volgende, negende paar (van voren af geteld) vertoont zich eensklaps, zoo als bij de eigenlijke krokodillen, verreweg grooter dan al de overigen, zoodat, om den grooteren wortel van dezen tand behoorlijk op te nemen, de kaak op die plaats eene knobbelvormige zwelling bezit. De volgende tanden nemen nu allengskens in dezelfde verhouding in lengte af, als zij in dikte toenemen, en worden naar achteren zoo klein, dat zij dáár slechts als kegelvormige punten uitsteken. In de onderkaak daarentegen zien wij, dat de onderlinge verhouding der tanden aan andere wetten is onderworpen: want daar is alleen het eerste en vierde paar tanden grooter en zwaarder, dan de overigen; het tweede en derde paar zijn naar evenredigheid zwakker, gelijk ook die, welke op het vierde paar volgen, en slechts met het twaalfde paar nemen dezelve in lengte toe, worden echter weldra weder korter, maar tevens dikker, en beginnen nu, in dezelfde verhouding, als wij bij de tanden der bovenkaak hebben waargenomen, af te nemen. Merkwaardig is bij onze nieuwe soort de uitkomst, welke het getal der tanden, in hun geheel beschouwd, oplevert. Bij de eigenlijke krokodillen en alligators, namelijk, telt men in de bovenkaak 18 tot 20 tanden, in de onderkaak gewoonlijk eenen tand minder; bij den Ganges-gaviaal klimt dit getal in de bovenkaak tot 28 op; terwijl onze nieuwe soort, welke evenwel zoo veel overeenkomst met het laatst-

---

(*) Gelijk men weet, zijn de voornaamste kenmerken der drie afdeelingen (Alligator, Crocodilus en Gavialis) door Cuvier van de wijze ontleend, hoe het voorste en vierde paar tanden der onderkaak door de bovenkaak worden opgenomen, hetzij in een gat of in eene bloote uitsnede. Deze opgaaf, door alle latere schrijvers gevolgd, vermeldt echter de wederkeerige gesteldheid der tanden bij de krokodillen slechts gedeeltelijk, en laat ons met de oorzaak van het verschijnsel geheel onbekend; deze oorzaak moet gezocht worden in de meerdere of mindere breedte der bovenkaak in verhouding tot de onderkaak. Men dient dus, in plaats van als kenmerk van de Alligatoren op te geven, dat het eerste en vierde paar tanden der onderkaak ieder in een gat of opening der bovenkaak wordt opgenomen, te zeggen, dat bij de Alligators of Kaaimannen de bovenkaak in verhouding tot de onderkaak zoo breed is, dat alle tanden der laatsten binnen den rand der bovenkaak vallen, en derhalve, wanneer de muil gesloten is, geheel en al verborgen zijn. Bij de eigenlijke Krokodillen reikt alleen het voorste gedeelte der bovenkaak over de onderkaak heen, en om deze reden vallen hier ook slechts de drie eerste paren tanden der onderkaak binnen den rand der bovenkaak. Bij de Gavialen eindelijk, is dit gedeelte zoo smal, dat de tanden der onderkaak, bij gesloten muil, aan den buitensten kant der bovenkaak komen te liggen, en dus ook allen zigtbaar blijven. — Men moet bekennen, dat de aangevoerde verschijnsels het best kunnen worden opgemerkt bij het eerste en vierde paar tanden, welke, indien men dezelve zoo mag noemen, als voorste snijtanden en hoektanden, door hunne lengte en grootte het meest in het oog vallen, en bij de alligators en krokodillen dikwerf zoo diep in de bovenkaak dringen, dat zij dezelve doorboren; waar echter de redenen van een verschijnsel zoo gemakkelijk te vinden zijn, als zulks hier het geval is, is het, naar ons inzien, beter, die reden te vermelden, en de kenmerken niet gedeeltelijk, maar in hun geheel op te geven.

genoemde dier heeft, er in de bovenkaak slechts 20, en in de onderkaak gewoonlijk 19, somtijds 20, of wel slechts 18 (*) heeft.

De beschouwing van het uiterlijke onzes nieuwen gaviaals levert de volgende bijzonderheden op. Ten opzigte der veranderingen, welke de vorm van den kop in de verschillende leeftijden ondergaat, moeten wij aanmerken, dat dezelve naar de gewone en dezelfde wet geregeld zijn, als bij alle andere krokodillen (†). Bij de voorwerpen in den staat van foetus is de kop reeds zeer smal, maar ook kort, en heeft dan, even als het geheele dier, bijzonder veel overeenkomst met het foetus van den Ganges-gaviaal. Maar reeds in den eersten tijd van hunnen groei neemt de snuit, in verhouding tot den achterkop, welks omvang slechts in het algemeen ontwikkelt, spoedig veel meer in lengte dan in dikte toe, en vertoont zich in de gedaante van eenen langen, smallen bek, welke de vergelijking, die men tusschen den muil der gavialen en den snavel der zaagbekvogels (Mergus) gemaakt heeft, meer regtvaardigt, dan die van den Ganges-gaviaal. Is dus bij het pas uit het ei gekropene individu, de snuit niet langer dan het bekkeneel of eigenlijke cranium, zoo staat daarentegen de lengte van den snuit tot het laatstgenoemde gedeelte, reeds bij individuën van 3 voet lengte, als 5 tot 2, en blijft bijkans het geheele leven door in deze verhouding, ofschoon zulks bij de ouden minder in het oog valt, daar de snuit bij dezen, in breedte en volheid toenemende, zich, door zijne dikte, ook minder lang vertoont.

De kop van Croc. Schlegelii is, gelijk die der overige krokodillen, met eene dunne, dadelijk op het been gehechte huid bekleed, welke door in zeer verschillende rigtingen loopende insnijdingen, is verdeeld in eene menigte kleine vakken, wier rangschikking in het wezentlijke van die des Ganges-gaviaals niet afwijkt. Voor den voorsten ooghoek, aan de zijde der basis van den snuit, bevindt zich eene uitholing, en de bovenste rand van denzelven vormt, vooral bij jonge individuën, eene kiel; welk een en ander bij den Ganges-gaviaal ontbreken. Op den nek staan een getal van 10 tot 16 en meer, verschillende, nagelvormig verhevene, meestal in drie dwarse, in het midden van elkander afgescheidene rijen geplaatste schubben; terwijl bij den Ganges-gaviaal slechts een paar veel grootere schubben of nekschildjes gevonden wordt. Het eigenlijke schild, door paarsgewijs staande, groote, heuvelvormig rijzende en zwaar gekielde schilden gevormd, loopt, juist als bij den Ganges-gaviaal, met het harnas des rugs ineen, weshalve men het getal dezer schilden, al naar men telt, op 3, 4 of 5 paren kan bepalen. Op het harnas van den rug zelven telt men aan iedere zijde twee in de lengte geplaatste rijen, sterk gekielde schilden, van welke de uitersten zich naar den staart, zoo als gewoonlijk, meer en meer tot platte, tandvormige schubben verlengen en op de helft des staarts ineensmelten; terwijl de middelreeksen zich reeds vroeger vereenigen en vóór hare vereeniging tusschen de kammen van den staart geheel verdwijnen. Buitendien bevindt zich aan iedere zijde van den rug nog eene derde reeks schilden, welke echter kleiner zijn en dikwerf afgezonderd staande, eene afgebrokene rij vormen. Onder de schubben van de zijden, welke naar evenredigheid grooter zijn, dan van den Ganges-gaviaal, merkt men meestal nog

(*) Op bl. 19 hiervoren, is als tand-stelsel dezer soort bepaaldelijk $\frac{20}{18}$ opgegeven; beter is het $\frac{20}{19}$ als normaal getal der tanden aan te nemen.

(†) Het is dus, naar ons inzien, ten onregte, dat Duméril en Bibron, in hunne Erpétologie générale, III. p. 133, het tegendeel van den Ganges-gaviaal beweren.

eene vierde, insgelijks afgebrokene rij grootere schubben op. De dwarse banden, welke het gemeenschappelijke harnas van den hals en den rug uitmaken, beloopen een getal van 21, terwijl men ongeveer 39 zulke banden op den staart telt, welke echter hier, zoo als altijd bij de krokodillen, de gedaante van ringen aannemen. De ineensmelting der kammen op den staart, heeft bij de twintigste rij plaats, en ten opzigte van dit getal en ook van dat der voornoemde banden, stemt Cr. Schlegelii volmaakt met den Ganges-gaviaal overeen. De gedaante en het getal der schilden, welke het ondergedeelte van het ligchaam dezer dieren bekleeden, wijken daarentegen bij onze nieuwe soort zeer af. In het algemeen genomen, zijn deze schilden bij dezelve zóóveel grooter, dan bij den Ganges-gaviaal, dat haar getal omstreeks de helft minder is dan bij dezen laatsten: want met naauwkeurigheid laat zich dit getal, uithoofde der onregelmatigheid van sommige reeksen, niet bepalen. Behalve dit verschil bestaat er bij Cr. Schlegelii nog een ander ten opzigte van de halsschubben, wier laatste rij tusschen de voorpooten eene buitengewone grootte erlangt en, als ware het, eene soort van halsband of kraag vormt, zoo als bij de eigenlijke Lacertae wordt waargenomen. De pooten zijn bij Cr. Schlegelii, zoo als wij reeds vroeger opgemerkt hebben, een weinig krachtiger, dan bij den Ganges-gaviaal; ook zijn de teenen eenigzins langer en met sterkere nagels gewapend; verders zijn de schubben, welke de pooten bekleeden, bij onze nieuwe soort aanmerkelijk grooter en aan de buitenzijde derzelve met kielen voorzien, terwijl zij zich bij den Ganges-gaviaal nagenoeg geheel glad vertoonen. Overigens bestaat er geen onderscheid tusschen deze beide soorten, ten opzigte der zwemvliezen en der gedaante van de nagels, wier getal ook niet van dat der overige krokodillen afwijkt.

De kleur van Croc. Schlegelii is over het algemeen geelachtig bruin, soms iets lichter of donkerder en meer naar het olijfbruine trekkende. De kop, de rug, de zijden van het ligchaam, de staart en de ledematen zijn met vele, min of meer digt bij elkander staande en sterker of flaauwer in elkander vloeijende, bruin-zwarte dwarsvlekken bedekt. Het duidelijkst van elkander gescheiden, zijn deze vlekken aan de zijden van het lijf en aan den staart, waar dezelve 7 tot 8 donkere banden vormen, terwijl deze donkere kleur op den rug, vooral bij oude individuën, somtijds zoodanig in elkander smelt, dat deze deelen, als ook de bovenkaak en het achterste gedeelte des staarts, zich nagenoeg zwart-bruin en bruin-geel gemarmerd vertoonen. Eenige bruin-zwarte vlekken, eindelijk, staan aan de zijden van den hals achter de oogen en aan weêrskanten van den snuit. Overigens verschilt deze teekening bij omtrent ieder individu en waarschijnlijk ook in ieder levensperk van het dier. De keel, het geheele benedenlijf, de binnenzijde van de pooten en het onderste gedeelte van de achterhelft des staarts, zijn nagenoeg eenkleurig bruinachtig geel, in den jeugdigen leeftijd een weinig helderder, later donkerder.

Onze nieuwe gaviaal bereikt eene aanzienlijke grootte, zoo als uit eenen, door ons medegebragten schedel van een oud individu, blijkt. Deze schedel, omstreeks drie voet lang zijnde, moet dus, daar bij onze soort de verhouding des kops tot de geheele lengte, bij het oude dier, omstreeks als 1 tot 5 staat (*), aan een dier behoord hebben, welks geheele lengte op ongeveer 15 voeten kan geschat worden. Wij laten hier de voornaamste afmetingen van dezen schedel volgen:

(*) Wij hebben hier de geheele lengte des schedels bepaald naar de maat, van de punt des snuits tot aan het achtereinde der onderkaak, door ons genomen.

Lengte des schedels, van de punt des snuits tot aan het achtereinde der onderkaak	0,915.
» » » » » » » » » » achterhoofd	0,730.
» » snuits, tot den voorsten hoek der oogholten gemeten	0,538.
Breedte des schedels bij het gewricht der kaken	0,395.
» » » » den voorsten hoek der oogholten	0,215.
» » » achter het negende paar tanden	0,125.
» » » aan het smalste punt bij het vierde tandenpaar	0,072.
» » » bij de neusgaten	0,095.
Grootste hoogte des schedels, aan de hersenpan gemeten	0,233.
Kleinste » » » bij het vierde paar tanden	0,144.

Deze gaviaal wordt door de Maleijers op Borneo *Boeaja Sapit* (*), en door de Bejadjoe-Dajakkers *Bedjai Sampit* genoemd. Hij is in de binnenlanden van dit groote eiland vrij menigvuldig, en bewoont aldaar bij voorkeur de stille, eenzame meren. Van daar bezoekt hij somwijlen de zacht vlietende zijrivieren en de met zwart, stinkend water voorziene kreken en moerassen; zeldzaam echter begeeft hij zich in de grootere stroomen, waar het water veel drift heeft. — Zijn voedsel bestaat uit visch, monitoren, watervogels, apen en andere viervoetige dieren. Voor den mensch is deze soort veel minder gevaarlijk, dan de Cr. biporcatus en het aangeduide stompkoppige ras dezer soort.

In de maand september 1836, vonden wij bij het meir Lamoeda, in het zuidelijke gedeelte van Borneo, een nest met 20 eijeren van den Cr. Schlegelii (†). Hetzelve lag in het bosch, omtrent 10 passen van den waterkant verwijderd, tegen eenen grooten boomstam aan. Het bestond uit eenen eenigzins plat kegelvormigen hoop aarde, die rijkelijk met verrotte bladeren en kleine stukjes dor hout doormengd was. Deze mestachtige hoop was derde half voet hoog, en van onderen ongeveer vier voet breed. In het midden was eene holte van omtrent 12 duimen doorsnede, in welke de eijeren lagen, die bijna een' voet hoog overdekt waren. De eijeren worden alzoo door de broeijing en gisting dezer plantaardige stoffen verwarmd en de jongen op deze wijze uitgebroeid: want, daar dit nest geheel onder de schaduw des booms verborgen lag, was het niet mogelijk, dat een enkele zonnestraal hetzelve konde bereiken (§).

(*) *Sapit* of *Sepiet* beteekent in het Maleisch, eene tang of nijptang. Hoe fraai en karakteristiek is deze benaming niet gekozen!

(†) Een dergelijk getal eijeren geeft Dampier op van den Crocodilus acutus. Reise um die Welt, B. II. p. 497.

(§) Alle inlanders op Borneo, die wij aangaande de voortplantingswijze der krokodillen ondervraagd hebben, beweerden eenstemmig, dat de eijeren dezer amphibiën altijd in zulke molmachtige aardhoopen, nu eens een weinig kleiner, dan weder wat grooter van omvang en hoogte, werden aangetroffen. Volgens sommige inboorlingen zoude het getal eijeren van een enkel nest, soms 50 stuks en meer beloopen. Of de eijeren, gedurende de broeijing, al of niet door het wijfje bewaakt worden, wist ons niemand stellig te zeggen: eenige inlanders geloofden zulks of hielden het althans voor waarschijnlijk; anderen, daarentegen, waren van meening, dat dit wel het algemeene gevoelen was, doch verzekerden dat zij, hoezeer meermalen soortgelijke nesten in het bosch hebbende gevonden en verstoord, daarin evenwel nimmer door eenen krokodil verhinderd waren, en zij bijgevolg dat bewaken der eijeren blootelijk voor een sprookje hielden. Hoe dit zij, wij zelven hebben geen' krokodil bij het bovenvermelde nest gezien, niettegenstaande wij hetzelve, onder een aanhoudend luid spreken, geheel omgewoeld, de eijeren er uitgenomen en ons wel een vierde uur lang op die plaats opgehouden hebben.

De gevondene eijeren bevatteden allen bijkans volwassene jongen, die, volgens het zeggen der ons vergezellende inlanders, na een tijdverloop van tusschen de 8 en 14 dagen zouden zijn uitgekomen. De eijeren zijn langwerpig van gedaante en aan beide einden gelijkvormig afgerond. Zij zijn een weinig grooter dan een ganzen-ei, bedragende hunne lengte 0,098, en de breedte, in het midden gemeten, 0,061. Zij verschillen echter onderling een weinig in grootte en ook in vorm. Hunne schaal is sterk, ruw, met vele onregelmatig verdeelde poriën voorzien en wit van kleur. Volgens de verzekering, ons door onderscheidene Dajakkers en Maleijers gegeven, zullen de versche krokodillen-eijeren gansch niet slecht van smaak en zelfs voor vele van hen eene ware lekkernij zijn.

Slaan wij de tot heden bekende krokodillen gade, dan bevinden wij weldra, dat slechts eenige soorten eigene grondvormen bezitten, terwijl zich de overigen aan den eenen of anderen dier grondvormen aansluiten en, als ware het, nevensoorten uitmaken, zoodat somtijds twee, drie en zelfs nog meer verschillende soorten, door hare hoofdkenmerken onderling overeenstemmen, en meestal slechts door den meer of minder spitsen of stompen snuit van elkander afwijken. Wij hebben gezien, dat dit verschijnsel met den in Indië levenden Croc. biporcatus plaats grijpt, en dat er, met die soort vermengd, eene, naar denzelfden typus gevormde nevensoort of ras (Croc. biporcatus raninus) voorkomt, welke zich door hare beenderen, snuit en de aanwezigheid van twee paar nekschildjes onderscheidt. — De gewone krokodil, Croc. vulgaris, die bijkans over geheel Afrika, tot op Madagaskar en de Sechelles verspreid is, in den Ganges leeft, en door onze voorgangers zelfs eenmaal aan de zuid-westkust van Java werd opgemerkt, levert, meestal naar de plaatsen, waar hij voorkomt, zoo velerlei verscheidenheden op, dat men wel genoodzaakt is, eenige nevensoorten bij denzelven aan te nemen. Sommige dezer nevensoorten, zoo als Cr. cataphractus, en misschien ook Cr. Journei en Cr. Gravei (*), werden als eigene soorten ingevoerd; anderen, zoo als Cr. suchus, marginatus en lacunosus, door Geoffroy als soorten afgescheiden, maar later door Cuvier, Duméril en de meeste andere schrijvers, als bloot toevallige variëteiten beschouwd: een lot, hetwelk ook aan het in den Ganges levende ras van Croc. vulgaris (Croc. palustris, Lesson) te beurt viel, ofschoon hetzelve door zijnen breeden, stompen kop, aanmerkelijk van alle andere nevensoorten afwijkt. — De beide Amerikaansche, eigenlijke krokodillen, Cr. acutus en rhombifer, staan tot elkander in eene soortgelijke onderlinge verhouding, als het spits- en stompkoppige ras van Croc. biporcatus. — De Alligators van Zuid-Amerika zijn naar twee grondvormen gemaakt, welke door vroegere schrijvers gewoonlijk onder de namen Cr. palpebrosus en sclerops begrepen werden. Nieuwere onderzoekingen, vooral die van Spix en Natterer (†), hebben echter getoond, dat er van ieder' dier grondvormen wederom verscheidene nevenvormen bestaan. Volgens deze onderzoekingen zijn van Cr. palpebrosus de twee, weinig afwijkende, onder de namen van Cr. trigonatus en gibbiceps beschreven rassen, als soorten afgescheiden geworden; terwijl zich aan Cr. sclerops nog vier andere nevensoorten aansluiten. Onder deze wijken Cr. niger en fissipes zeer in het oog vallende, Cr. punctularius minder, en Cr. vallifrons het minst van den grondvorm af. Bij Alligator lucius van Noord-Amerika, en bij de beide gaviaalsoorten heeft men nog geene nevensoorten opgemerkt.

(*) Zie over deze dieren en de krokodillen in het algemeen, de Erpétologie générale, door Duméril en Bibron, III Deel.

(†) Zie voornamelijk de Verhandeling over de Zuid-Amerikaansche Alligators van dezen Schrijver, in de Annalen des Wiener Museums, III. bl. 313 en verv., Tab. 21 tot 28.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 1.

Fig. *a*.

Gezigt op het meir Lamoeda, in de binnenlanden van Borneo. Dit meir ligt ongeveer acht dagen reizens, de Doeson opvarende, aan den regter oever dezer rivier, op omtrent 1° Z. Br. en 115° O. L. van Greenwich. Het is, even als zoo vele andere meren in dat gedeelte des eilands, alleen als eenen verbreeden zijtak van de Doeson te beschouwen, welke door eene naauwe kreek, Soengej Kalahiën geheeten, met deze groote rivier verbonden is, en zich van daar af, of zuidwaarts door verscheidene andere kleine uitmondingen, als de Moewara Repong, Moewara Maliauw enzv., insgelijks met haar vereenigt. Het meir zelf heeft de gedaante van een hoefijzer, met de beide armen zuidwaarts gekeerd en, in deze rigting gemeten, is zijne lengte ongeveer 2¼ tot 3 Eng. mijlen, en de breedte van iederen arm van eene halve tot eene geheele mijl. Het is, gelijk alle groote en stille wateren dier streek, ongemeen vischrijk; de weinige Dajaksche familiën, welke in deszelfs nabijheid wonen, leggen zich intusschen gewoonlijk alleen gedurende de drooge of heete moeson op de vischvangst toe, daar in het regensaizoen het water voor hunne kleine werpnetten te diep is. Het meir is nagenoeg rondom van bosch ingesloten, in hetwelk vele hooge Elaeocarpi, vijgen en andere boomsoorten prijken, terwijl de zwaar en zwart met spitse doornen gewapende Nibongpalmen, en de talrijke, van langs den grond tot in de hoogste toppen der boomen zich voortslingerende Rottinggewassen, aan het geheel een zeer weelderig, doch ook woest aanzien geven. — Wij hebben dit meir onderscheidene malen bezocht, in hetzelve gevischt en langs zijne boorden gejaagd, bij welke gelegenheden wij altijd, zoowel op den oever rustende, als in het water zwemmende krokodillen hebben aangetroffen. Op zulk een togtje vond de Heer Korthals het bovenbeschrevene gaviaalnest, hetwelk wij met eene schets van het oord zelf, alwaar het gelegen was, tot betere voorstelling, hebben doen afbeelden.

Fig. 2.

Voorste gedeelte van Cr. (Gav.) Schlegelii (jong voorwerp).

Fig. 3.

Regter achterpoot van hetzelfde voorwerp (van binnen gezien).

Fig. 4.

Kop van het volkomen ontwikkelde foetus derzelfde soort (van boven gezien).

Fig. 5.

Ei van voornoemde soort.

PLAAT 2.

Fig. 1.

Croc. (Gav.) Schlegelii (jong voorwerp), van boven gezien.

Fig. 2.

Middeldeel des ligchaams, van onderen gezien.

Fig. 3.

Doorsnede van het ligchaam (in het midden).

Fig. 4.

Doorsnede van den staart (aan den wortel).

Fig. 5.

Doorsnede op het midden zijner lengte.

PLAAT 3.

FIG. 1.

Schedel van een zeer oud voorwerp van Cr. (Gav.) Schlegelii, van boven gezien (een vijfde der natuurlijke grootte).

FIG. 2.

Schedel van een niet geheel volwassen voorwerp, van boven gezien (een vierde der natuurlijke grootte).

FIG. 3.

Dezelfde schedel, van de zijde gezien.

FIG. 4.

Dezelfde schedel, van onderen gezien.

FIG. 5.

Onderkaak van dezen schedel (van boven gezien).

FIG. 6.

Schedel van een zeer oud voorwerp van het gewone spitskoppige ras van Cr. biporcatus (van boven gezien. Een vierde der natuurlijke grootte).

FIG. 7.

Schedel van een zeer oud voorwerp van het stompkoppige ras van voornoemde soort, Croc. biporcatus raninus, van Borneo (een vijfde der natuurlijke grootte).

FIG. 8.

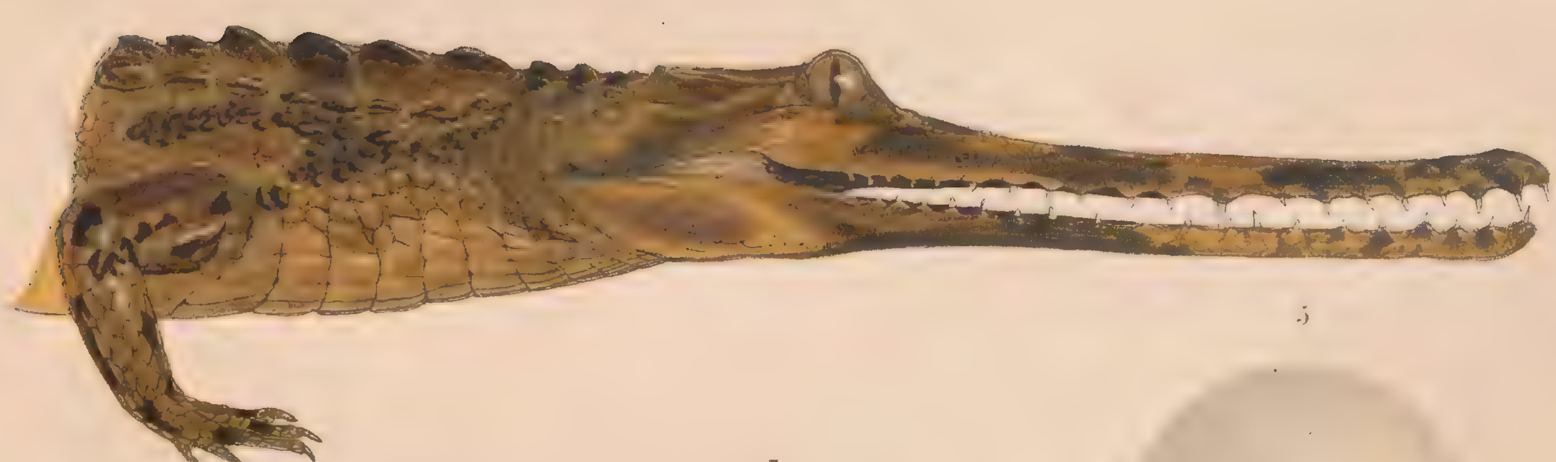
Kop van een voorwerp van dit ras, van Java (van boven gezien. De helft der natuurlijke grootte).

FIG. 9.

Kop van een op Java gevangen voorwerp van Cr. vulgaris, in den middelbaren leeftijd (van boven gezien. Een derde der natuurlijke grootte).



2.



5



4.



3.



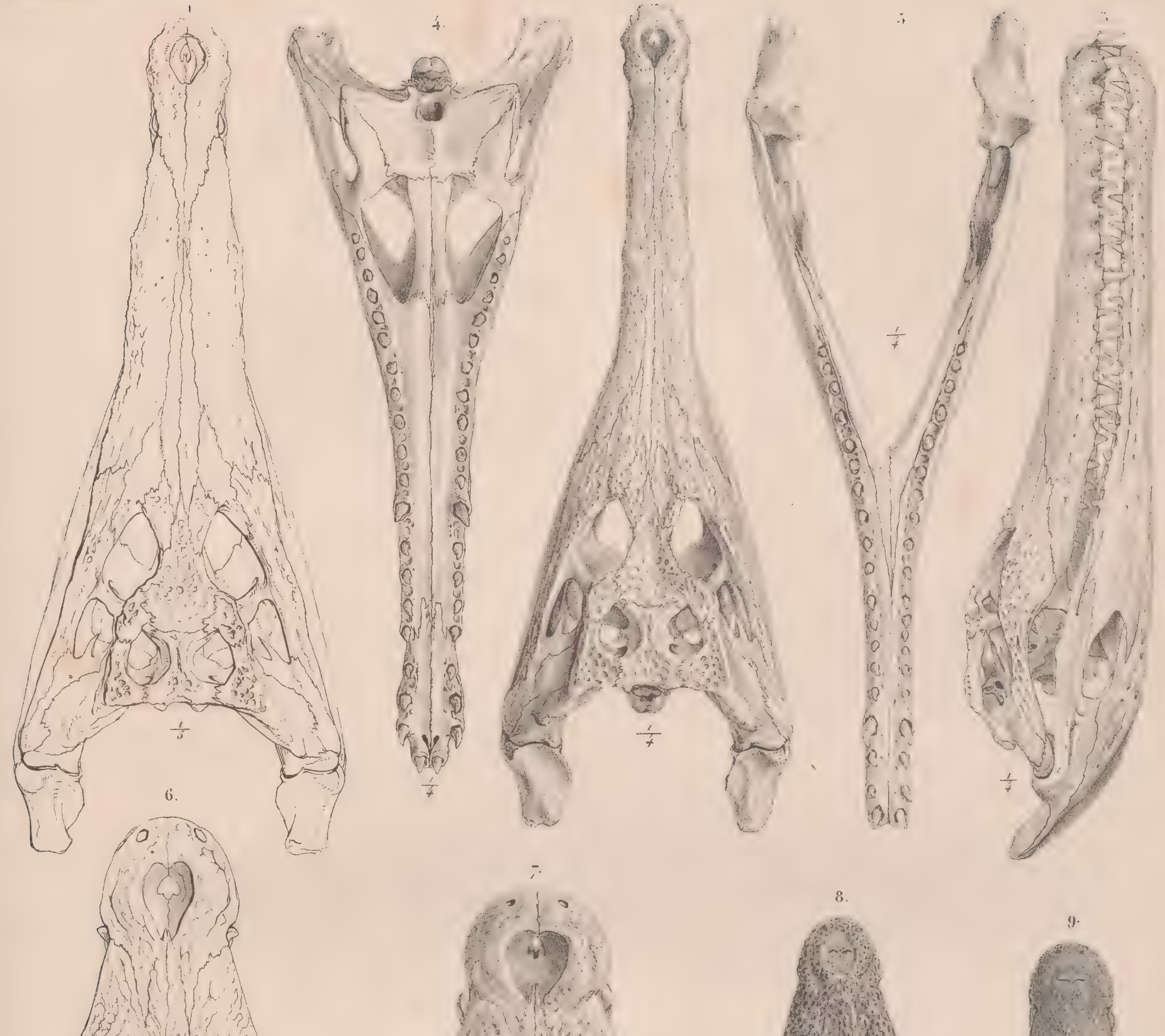
Dr A. S. Mulder in lap. del.

CROCODILUS (GAVIALIS) SCHLEGELII.

J. M. Kierdorff, imp.



Dr. A. Mulder in lap. del. CROCODILUS (GAVIALIS) SCHLEGELII. J. M. Kierdorff impr.



1–3. CROCODILUS (GAVIALIS) SCHLEGELII. 6. CR. BIPORCATUS. 7. 8. CR. BIPORC. RANINUS. 9. CR. VULGARIS.

Dr A. S. Mulder in lap. del. A. M. Kierdorff impr.

OVER

DE SCHILDPADDEN

VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL,

EN

BESCHRIJVING EENER NIEUWE SOORT VAN SUMATRA,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat IV.)

Wij beginnen deze Verhandeling met eenige mededeelingen omtrent de geographische verspreiding der schildpadden in den Indischen Archipel.

De Zoutwater- of Zeeschildpadden, een element bewonende, hetwelk geene belemmerende grenzen voor hare verspreiding bezit, kunnen binnen een betrekkelijk klein bestek, gelijk de wateren van den Indischen Archipel, in dat opzigt voor de wetenschap minder belangrijke uitkomsten opleveren, dan de verspreiding der schildpadden, welke òf het land, òf het zoetwater bewonen; en het zal derhalve voldoende zijn aan te merken, dat in de Indische zeeën slechts drie soorten van Zeeschildpadden aangetroffen worden, te weten: de Chelonia viridis, Ch. imbricata en de Sphargis coriacea, welke daar meer of minder menigvuldig voorkomen, naarmate de plaatselijke gesteldheden min of meer gunstig zijn tot het erlangen van voedsel of tot het leggen harer eijeren in het zand der zeekusten.

Buiten haar zijn ons thans van den Indischen Archipel de volgende schildpadden bekend:

I. Kraakbeen- of drienagelige Zoetwaterschildpadden (Trionyx), van welke groep wij twee soorten kennen:

1.) Trionyx stellatus, van Java.
2.) Trionyx subplanus, van Java, Sumatra en Borneo.

II. Gewone Zoetwaterschildpadden (Emys), uit welke groep wij thans reeds zeven soorten van daar kennen:

1.) Emys couro, bewoont: Java, Borneo, Celebes en Amboina.
2.) Emys subtrijuga (*), n. sp., van Java.
3.) Emys Diardii, van Java en Sumatra.
4.) Emys platynota, van Sumatra.
5.) Emys spinosa, van Borneo.
6.) Emys crassicollis (†), van Borneo.
7.) Emys borneoensis (§), van Borneo.

III. Landschildpadden (Testudo), uit welke groep wij er slechts twee bezitten:

1.) Testudo emys, nobis, van Sumatra.
2.) Testudo Forstenii, nobis, van Gilolo (⁎).

(*) Deze schildpad, door Boie in zijn handschrift onder den naam van Emys trijuga, Schneigger, vermeld, en door ons, onder dienzelfden naam, in de Fauna Japonica (Reptilia p. 64) kort beschreven, verschilt, volgens nader onderzoek, van deze aan het vasteland van Indië eigene soort, behalve door meer andere kenmerken, voornamelijk door haren grooteren en dikkeren kop. Zij is door Kuhl en van Hasselt, waarschijnlijk in het landschap Bantam, ontdekt; drie voorwerpen werden door hen aan het Rijks-Museum toegezonden; maar zij is sedert dien tijd niet weder waargenomen geworden.

(†) Gray heeft in Hardw. Ind. Zool. Tab. 9, fig. 2, een voorwerp dezer soort, volgens zijne opgave van Sumatra komende, afgebeeld. Wij hebben haar op dit eiland niet gevonden en zeer zeker komt zij niet op Java voor, zoo als Duméril en Bibron, II, p. 327, opgeven.

(§) Deze schildpad, van welke wij drie voorwerpen bezitten, alhoewel geheel en al met Tetraonyx longicollis, Lesson, Ill. zool. Pl. 7, van Pegu en Bengalen, overeenstemmende, wijkt, zonderling genoeg, alleen door de aanwezigheid van eenen vijfden nagel aan de teenen der voorvoeten daarvan af, hetwelk ons heeft genoopt, haar eenen eigenen naam toe te voegen. Wij merken echter hier aan, dat voornoemde soort van het vasteland van Indië, ons alleen uit de afbeeldingen en beschrijvingen van Lesson, en Duméril en Bibron bekend is.

(⁎) Deze nieuwe soort, door den onlangs overledenen reiziger, Dr. Forsten ontdekt, en van welke wij in het vervolg eene uitvoerige beschrijving en afbeelding zullen geven, heeft een langwerpig en zeer bol schild; er is geen nekschildje aanwezig; de twee achterste schilden van het buikschild zijn klein. De staart is buitengewoon kort en heeft de gedaante van eenen kegelvormigen stomp. De pooten zijn met gekorrelde schubben bezet; die op den buitenrand der voorpooten zijn groot, maar smal en puntig, en hebben eene nagelvormige gedaante. De snuit is van voren een weinig gebogen, vormende zijne lijn schier een' regten hoek met de bovenlijn. Van boven is de snuit slechts door een paar groote schilden bedekt; op deze volgt het kruinschild, hetwelk aan weêrszijde door een schild van middelmatige grootte vergezeld is; de overige schilden van den kop zijn vrij onregelmatig. Het ruggeschild van dit dier is omstreeks elf duim lang en, door de licht bruine kleur, welke door onregelmatig verspreide, grootere of kleinere zwarte vlekken afgewisseld wordt, merkwaardig; op het buikschild is aan weêrszijde slechts eene groote, diergelijke zwarte vlek voorhanden.

OVERZIGT DER VERSPREIDING, VOLGENS DE EILANDEN.

Sumatra.	Testudo emys, Emys platynota, Emys Diardii, Trionyx subplanus.
Java.	Emys couro, Emys subtrijuga, Emys Diardii, Trionyx subplanus, Trionyx stellatus.
Borneo.	Emys couro, Emys spinosa, Emys crassicollis, Emys borneoensis, Trionyx subplanus.
Celebes en Amboina.	Emys couro.
Gilolo.	Testudo Forstenii.

De gevolgtrekkingen, welke men, naar den tegenwoordigen staat onzer kennis, uit dit overzigt maken kan, komen op het volgende neder.

Schildpadden in het algemeen, met uitsluiting der zeeschildpadden, zijn in den Indischen Archipel, beoosten Java, Amboina en Gilolo, nog niet gevonden, of, met andere woorden: er zijn op Timor en Nieuw-Guinea, noch ergens in de Zuidzee, tot aan de Galapagos-eilanden toe, nog geene dezer dieren aangetroffen, en zij schijnen derhalve in de Australische gewesten, slechts tot Nieuw-Holland beperkt te zijn. De in den Indischen Archipel meest verspreide groep is het geslacht Emys, van hetwelk op alle eilanden, waar schildpadden voorkomen, met uitzondering van Gilolo, voorwerpen gevonden zijn. De kraakbeenschildpadden (Trionyx) schijnen alleen aan de westelijke streken van den Archipel, en wel voornamelijk aan de drie groote Sunda-eilanden, eigen te zijn. Van landschildpadden (Testudo) eindelijk, zijn op de Indische eilanden tot nog toe slechts twee soorten, de eene op Sumatra, de andere op Gilolo, gevonden; zoodat men mag aannemen, dat dit geslacht over het heete Amerika, met insluiting der Galapagos-eilanden, over Afrika met Madagaskar, over het zuidelijke Europa, en over het zuid-westelijke Azië, van de Kaspische zee tot Dekan en Ceylon, verspreid is, en dat, behalve de op Gilolo ontdekte landschildpad, en de eenige op Sumatra levende, in haar wezen en levenswijze aan de gewone zoetwaterschildpadden naderende soort, evenmin in het oostelijke Azië, met inbegrip van Japan, als in den Indischen Archipel, of in de Australische landen (Nieuw-Holland en de geheele Zuidzee) aangetroffen wordt. — Vergelijkt men de eilanden van Indië ten opzigte der aldaar levende schildpadsoorten met elkander, dan vindt men, dat aan Sumatra twee soorten: Testudo emys en Emys platynota; aan Java mede twee soorten: Emys subtrijuga en Trionyx stellatus; aan Borneo daarentegen drie soorten: Emys spinosa, crassicollis en borneoensis, uitsluitend schijnen eigen te zijn; dat de meest verspreide soort: Emys couro, die door haar sterk gewelfd schild, eenigzins tot de landschildpadden nadert, op alle eilanden beoosten Sumatra inheemsch is, en zich op de meest oostelijke, Celebes en Amboina, als eenig voordoet; dat van de overige soorten slechts ééne: Trionyx subplanus, over alle drie de groote Sunda-eilanden verspreid is; en dat, behalve laatstgenoemde twee soorten, van alle overigen slechts nog ééne, Emys Diardii, op twee eilanden, te weten op Java en Sumatra, wordt aangetroffen. Onder deze opmerkingen verdient voor de zoölogische geographie misschien dit nog het meeste de aandacht, dat Sumatra en Gilolo de eenige Indische eilanden zijn, waar landschild-

padden voorkomen, en dat Java eene, hem alleen eigene soort van Trionyx (Tr. stellatus) bezit, terwijl de tweede aldaar levende soort van dit geslacht, ook op de beide andere groote Sunda-eilanden: Sumatra en Borneo, gevonden wordt.

Met minder naauwkeurigheid, dan waarmede de voorgaande opgaven zijn ter nedergesteld, is het ons vergund te bepalen, weke der soorten van den Indischen Archipel tevens over het vasteland van Indië verspreid zijn. Volgens het gevoelen van sommige Natuuronderzoekers, zoude dit met de meesten het geval zijn; wij-zelven bezitten daaromtrent slechts onvolledige waarnemingen. Van de twee Trionyx-soorten hebben wij Tr. subplanus ook van Malakka ontvangen, terwijl, volgens Gray, Synopsis, p. 48, beiden in den Ganges zouden voorkomen. Emys couro wordt, volgens Gray, op Poeloe Pinang, aan de westkust van Malakka, en waarschijnlijk ook in China (*) gevonden. Emys Diardii is bij het Museum alhier uit Malakka, bij het Museum te Parijs uit Bengalen ontvangen. Emys spinosa vindt men, volgens Gray, Syn. p. 20, insgelijks op het eiland Pinang. Wat Emys borneoensis betreft, deze moeten wij, zoo lang hare identiteit met Emys tetraonyx (Tetraonyx longicollis, Less.) van het vasteland van Indië, niet bewezen is, als alleen op Borneo voorkomende beschouwen. Volgens deze waarnemingen zouden aan den Indischen Archipel de volgende zes soorten eigen zijn, namelijk aan Sumatra: Testudo emys, Emys platynota, en misschien ook Emys crassicollis; aan Java: Emys subtrijuga; aan Borneo: Emys borneoensis en Emys crassicollis; en aan Gilolo: Testudo Forstenii.

Wij besluiten deze algemeene berigten over de schildpadden van den Indischen Archipel, met eene korte mededeeling omtrent hare levenswijze, alsook der namen, onder welke de hoofdvormen dezer dieren bij de Maleijers en andere inlanders bekend zijn.

De namen, waarmede wij de vier groepen van schildpadden hebben aangeduid, wijzen duidelijk genoeg hare verblijfplaatsen aan, en wij hebben, ten opzigte der eerst- en der laatstgenoemde groep, als elkander regtstreeks tegenover en meer afzonderlijk staande, niets verder aan te merken. De geslachten Trionyx en Emys daarentegen, bevatten beiden zoetwaterschildpadden, van welke echter die van het eerste geslacht, door hare geheele ligchamelijke bewerktuiging, in eenen hoogeren graad aan het water gebonden zijn, dan die van het laatstgemelde geslacht; even als onder de slangen, de Acrochordi in eenen hoogeren graad zoetwaterslangen zijn, dan die van het geslacht Homalopsis, en deze weder meer, dan die van het geslacht Tropidonotus. Omtrent de zeeschildpadden, welke volgens de hoedanigheid harer schilden en andere kenmerken, zich in twee natuurlijke geslachten splitsen: Chelonia en Sphargis of Dermatochelys, zullen wij alleen aanvoeren, dat de soorten van het eerste, in de westelijke streken van den Indischen Archipel, vrij algemeen onder den naam *Pinjoe* of *Penjoe*,

---

(*) Bell heeft namelijk, in het Zool. Journ. II, p. 299, Tab. 15, Suppl., onder den naam Sternothaerus trifasciatus, eene schildpad van China beschreven, in alle deelen met Emys couro overeenstemmende, en welke alleen daardoor zoude verschillen, dat haar bovenschild met drie kielen is voorzien. Dat dit echter alleen eene individuële afwijking is, meenen wij daaruit te mogen opmaken, dat diergelijke wijzigingen ook dikwerf bij de voorwerpen van Emys couro uit den Indischen Archipel door ons zijn waargenomen.

en de Sphargis onder dien van *Katoeng* of *Katong* (*) bekend zijn; doch worden beide namen door de Maleijers en andere volken der Sunda-eilanden, dikwerf met elkander verwisseld en onbepaald op al de verschillende soorten van zeeschildpadden toegepast. Te Padang, aan de westkust van Sumatra, verkregen wij in de maand september 1834, eene levende Sphargis van het vrouwelijke geslacht, wier schild $1^{m},70$ lang en $0^{m},82$ breed was, en in het lijf van welk dier wij 273, meer of minder ontwikkelde eijeren vonden. Deze werden door onze Sundanesche bedienden, als eene ware lekkernij georberd, terwijl het vleesch van deze zeer vette schildpad aan de inboorlingen van de eilanden Nias en Batoe tot spijs verstrekte. — De kraakbeen- of drienagelige zoetwaterschildpadden (Trionyx) worden door de Sundanezen op Java *Koeja* (†), door de eigenlijke Javanen *Padawang*, en in sommige streken van Sumatra *Labie* genoemd. Men vindt deze dieren niet slechts in de vlakke kuststreken, maar ook in de binnenlanden. Zij houden zich in rivieren, bergstroomen, meren en moerassen op: in de eersten het meest aan zulke oorden, waar het water zacht kabbelt en de stroombedden wijde en diepe kommen bezitten. Somwijlen kruipen deze schildpadden naar de drooge oevers of op naauwelijks boven het water uitstekende platte steenklippen, waar zij vaak uren lang blijven rusten. Daar zij echter zeer schuw zijn, storten zij zich gewoonlijk bij het minste gevaar, dadelijk in den vloed en verdwijnen in de diepte. Haar voedsel bestaat, even als dat der dieren van de andere aanverwante geslachten, alleen in plantaardige zelfstandigheden. Bij eenen Trionyx subplanus, door ons in 1836 bij het dorp Doekon, benoorden Padang, ontvangen, waar eenige inlanders hem in het gras, niet ver van een moeras, aantroffen en levend tot ons bragten, vonden wij de maag en den wijden dikken darm opgevuld met gras, wortelen en pitten van palm- en andere vruchten. — De veel kleinere, gewone zoetwaterschildpadden (Emys) zijn schier overal in den Archipel, onder den algemeenen naam van *Koera-koera*, of bij verkorting *Koekoera* (§),

---

(*) In het Kawi of Oud-Javaansch beteekent *Katong*, vorst, koning, en het schijnt, dat deze naam op de Sphargis is toegepast, uithoofde der ontzaggelijke grootte, welke zij bereikt, als zijnde zij verreweg de grootste soort van de geheele familie der schildpadden. Om dezelfde reden wordt zij door de Boeginesche Tripangvangers *Ratoe* genoemd, hetwelk insgelijks vorst, koning beteekent. Dit op zee zwervende volk verdeelt de overige zeeschildpadden, welke karet leveren, in drie hoofdsoorten, door hen *Koelit-an*, *Akoeng* en *Boko* genoemd, gelijk in het geschiedkundig gedeelte van ons reisverhaal (Land- en Volkenkunde, p. 126) breeder is uiteengezet. In de Timoresche en Rottinesche tongvallen worden deze dieren *Kêah* genaamd; door de Papoea's van het distrikt Lobo, aan de westkust van Nieuw-Guinea, *Sarab*, doch meer noordelijk, door de bewoners van het landschap Woni of Onin, *Fenoe*, en onder dezen naam zijn zij ook bij de strandvolken van het eiland Ceram bekend; dit *Fenoe* is baarblijkelijk van denzelfden oorsprong als het Madagaskarsche *Fanoe*, het Tongasche *Fonoe*, het woord *Honoe*, met welken naam deze schildpadden door de inboorlingen van Tahiti (Otaheite) en op de Markiezen-eilanden bestempeld worden, en het reeds vermelde *Penjoe* of *Pinjoe* der westelijke volksstammen van den Indischen Archipel, welke, geene *f* kunnende uitspreken, daarvoor standvastig de *p* in plaats stellen, terwijl zij dikwerf de ڽ *nj* gebruiken, waar andere Indische talen enkel de *n* hebben. Hieruit blijkt, dat de zeeschildpadden, bij zeer vele volksstammen, van Madagaskar tot ver in de Zuidzee, onder denzelfden naam, met slechts geringe wijzigingen in de uitspraak, bekend zijn.

(†) *Koejâ* beteekent in het Maleisch: in stukken scheuren, en de toepassing dezer beteekenis op de onderhavige schildpadden, schijnt haren oorsprong te ontleenen aan den ongemeen sterken bek dezer dieren en aan hunne neiging om naar ieder voorwerp te bijten, en al hetgeen zij eenmaal met hunne krachtige kaken gevat hebben, niet weder los te laten, voor dat het in stukken gereten of verbrijzeld is.

(§) Onder *Koera* (كور) verstaan de Maleijers eene verharde opzetting van den onderbuik, en somtijds van de lever. Deze toepassing is intusschen vermoedelijk haar oorsprong verschuldigd aan den naam dezer schildpadden, welke door verkorting ontstaan schijnt te zijn uit het Sanskrit woord *Koerma*, hetwelk ook in het Kawi eene schildpad beteekent.

bekend. Ook deze houden zich in meren, moerassen, bergstroomen en rivieren op, waar zij gewoonlijk tusschen de steenen en waterplanten rondkruipen, maar ook niet zelden buiten het water, langs de oevers, en somwijlen zelfs ver van het water verwijderd, op vochtige plaatsen van het bosch gevonden worden. Zij zijn veel minder schuw, dan de dieren der voorgaande geslachten, en hare beweging is langzaam, zoowel te land als te water. — Omtrent eene der twee, uit den Indischen Archipel bekende landschildpadden, en bepaaldelijk omtrent de door ons zelven ontdekte soort van Sumatra, bevat het navolgende een meer uitvoerig berigt.

TESTUDO EMYS.

Deze soort is gekenschetst door haar breed en, in verhouding, weinig gewelfd schild, en vooral door de buitengewoon groote doorn- of stekelachtige schubben, welke de buitenzijde der voorpooten, de zolen der achterpooten, en de deelen tusschen den staart en de achterpooten bekleeden.

Wij bezitten van deze nieuwe soort zes voorwerpen, van welke wij het kleinste in natuurlijke grootte hebben afgebeeld, terwijl het grootste meer dan de dubbele grootte van het afgebeelde voorwerp heeft. Het schild dezer soort is, naar evenredigheid, breeder dan bij de overige bekende landschildpadden en langs de zijden nagenoeg regtlijnig, weshalve de omtrek een, van voren en achteren afgerond, eenigzins langwerpig vierkant vertoont. Het ruggeschild is lager dan bij alle andere soorten, op het midden van den rug gewoonlijk een weinig vlak, naar voren toe flaauw, naar de zijden en naar achteren echter sterk afgerond, stekende zijne randen van voren bijkans regt uit; de achterranden daarentegen zijn eenigzins naar onderen omgebogen; langs de zijden loopt het schild vrij steil af, terwijl het vóór de voorpooten, even als achter de achterpooten, aan den kant flaauw naar boven is omgekruld. De schilden zijn vrij glad; hunne oppervlakte wordt slechts min of meer oneffen door het, naar den leeftijd grooter of kleiner, fijn gekorreld middelveld (areola), hetwelk als gewoonlijk, door vele gelijkmiddelpuntige (concentrieke) ringen van weinige verhevenheid, omsloten is, en welke ringen wederom door enkele, naar de hoeken der schilden uitloopende en een weinig verhoogd zijnde lijnen doorsneden worden. Er is een nekschild aanwezig van middelmatige grootte; hetzelve is van achteren breed en regtlijnig; de zijranden zijn boogvormig en naderen elkander sterk van voren, alwaar het schild half zoo breed als van achteren en met eene flaauwe insnede voorzien is. Van de vijf rugschilden kenmerken zich het tweede en derde, doordien deze breeder dan lang en meer regelmatig gevormd zijn, dan de overigen. De vier eerste rugschilden zijn zeshoekig; het laatste is zevenhoekig. De vier rib- of zijschilden hebben de gedaante van eenen onregelmatigen zes- of zevenhoek; het tweede is een weinig grooter dan het eerste, hetwelk, even als het vierde en kleinste, van eene zeer onregelmatige gedaante is; de twee middelste zijn breeder dan lang. Men telt aan iedere zijde twaalf randschilden, en derhalve, het nekschild medegerekend, vijf-en-twintig in het geheel. Hunne buitenranden, vooral die van de achterste schilden, bezitten eene meer of min uitstekende punt, waardoor de rand van het geheele ruggeschild zich als tandvormig ingesneden of gefestoeneerd voordoet. De twee achterste randschilden zijn sterk naar beneden gebogen.

Het borstschild is voor het grootste gedeelte vlak en alleen geheel naar voren een weinig opwaarts gebogen, terwijl het aan de zijden is afgerond en schuins, in dezelfde rigting met den naar binnen om-

geslagenen zijrand van het ruggeschild afloopt. De beide vrije gedeelten van het borstschild zijn onbewegelijk, en zijne zijranden hebben eene S-vormige gedaante: het voorste vrije gedeelte is aan de punt slechts half zoo breed, als aan den wortel, glad afgeknot of zeer weinig ingesneden, en in lengte het vooreinde des ruggeschilds omtrent gelijkkomende of een weinig overtreffende; het achterste vrije gedeelte strekt zich tot aan het achtereinde des ruggeschilds uit, is aan het einde een weinig breeder, dan het uiteinde van het voorste vrije gedeelte des borstschilds, en diep hoekig uitgehoold. De twee middelste schilden van het borstschild zijn zeer groot en worden van voren, even als van achteren, door de twee paar schilden opgevolgd, welke de vrije gedeelten van het borstschild bekleeden, en welker vorm en grootte zich naar die van deze gedeelten rigten. Aan het voorste einde der verbinding van het borstschild met het ruggeschild ziet men, behalve een kleiner, langwerpig, onder het derde en vierde randschild liggend schildje, nog een grooter schild, hetwelk tusschen het tweede en derde paar borstschilden tot op de helft hunner lengte voortloopt en onregelmatig driehoekig van gedaante is. Aan het achtereinde van voornoemde verbinding ziet men twee schildjes, van welke het bovenste zeer klein, driehoekig en met de punt somtijds vrij is.

De kop is naar evenredigheid klein en bijkans even zoo hoog als breed, langs de zijden naar voren allengskens smaller toeloopende en met eenen tamelijk korten, afgeronden snuit voorzien. Hij is bedekt met een zeshoekig, naar voren smaller wordend kruinschild; met een paar langwerpige voorhoofdsschilden; met een paar breede, korte neusschilden; met een klein achterhoofdsschild, aan de zijden omgeven van twee groote, onregelmatig zevenhoekige schilden en van achteren van een kleiner driehoekig schild; en voorts met verscheidene andere kleinere, onregelmatige schilden, onder welke zich, voornamelijk door hunne grootte kenmerken, een aan de zijden van het achterhoofd en twee tusschen het groote achterste oogdek- en het kruinschild geplaatste schilden. Al deze schilden echter zijn zeer onregelmatig van gedaante, en ondergaan in dat opzigt, bij de verschillende voorwerpen, menigvuldige wijzigingen. De zijden van den snuit worden door twee schilden ingenomen, die zich met de voorhoofds- en neusschilden verbinden. De ruimte tusschen de oogen en het trommelvlies wordt ingenomen door een langwerpig, driehoekig schild, vergezeld van boven door een enkel, van onderen door eene reeks van vier schilden. Er is een tamelijk groot, langwerpig, boven het trommelvlies liggend slaapschild aanwezig. De schilden, welke op de achterhoofdsschilden volgen, zijn klein, onregelmatig, en nemen weldra meer en meer in grootte af, tot dat zij reeds op den nek de gedaante van kleine, gekorrelde schubjes verkrijgen, met welke al de overige deelen van den hals bekleed zijn. Onder de keel echter worden deze schubjes naar voren toe wederom allengs grooter en hebben, onder de kin, de gedaante van kleine, onregelmatige schildjes. Men ziet langs den onderrand der hoornbekleeding van de onderkaak, eene reeks van twee tot vijf of zes schildjes, die wederom door andere, kleinere schildjes opgevolgd wordt. De snij- of kaauwranden der kaken zijn bijkans regtlijnig en met zeer fijne, tandachtige inkervingen voorzien.

De pooten wijken in het algemeen noch in gedaante, noch in rigting van die der overige landschildpadden af. De voorpooten zijn met vijf, de achterpooten met vier, eenigzins zwaardere nagels voorzien, die zeer krachtig, zeer puntig, meer of min van buiten naar binnen te zamengedrukt zijn, en eene lancetvormige gedaante hebben. De schubben, welke de voorpooten bekleeden, zijn op het voorste

gedeelte der voeten zeer klein en gekorreld, nemen op het binnengedeelte aan grootte toe, en verkrijgen naar onderen, bepaaldelijk aan de zolen, de gedaante van groote, breede, driehoekige, als dakpannen over elkander liggende schilden. Op de buiten- en achterzijde der pooten vertoonen zich deze schilden van eene buitengewone grootte en dikte; zij overtreffen in dit opzigt zelfs de nagels en liggen gelijk groote, driehoekige doornen, welke aan de binnenzijde meer vlak, aan de buitenzijde nagenoeg dakvormig zijn, als pannen over elkander, door hunne gedaante en plaatsing, de ruwe bekleeding van eene ananas herinnerende. Aan de achterpooten ziet men diergelijke groote stekelschubben slechts op de zolen en langs den achtersten rand derzelven; de overige deelen dezer pooten zijn met gladde, kleine, onregelmatige en niet gelijk pannen liggende schubben als geplaveid. Daarentegen treden andere doornen of schubben, aan de zoo even beschrevene gelijk, aan het achterste gedeelte van den wortel der dijen, of tusschen de achterpooten en den staart te voorschijn, alwaar zij, als op een' hoop zijn te zamengedrongen en meestal zoodanig verdeeld staan, dat een zeer groote in het midden, door eenige van middelmatige grootte, en naar buiten door kleinere omgeven wordt. De staart is kort, vrij dik, in eene stompe punt eindigende en met onregelmatige schildjes bekleed, die boven aan den wortel de gedaante van stekelschubben aannemen.

De kleur dezer soort is zeer eenvoudig en bestaat in een effen bruin, bij sommigen meer in het roodachtige, bij anderen in het geelachtige trekkende. De middelvelden der schilden van boven zijn gewoonlijk eenigzins lichter geelachtig.

Bij een voorwerp van middelbare grootte is het schild $0^{m},25$ lang, en in het midden $0^{m},19$ breed. De staart is omstreeks $0^{m},045$ lang.

De eerste voorwerpen dezer schildpad ontvingen wij in het jaar 1834 op Sumatra, te midden der hooge bergbosschen, aan de zuidzijde van den Goenong Singalang, in de groote vallei, door welke de rivier Aneh, uit de zoogenaamde bovenlanden naar de westelijke zeekust afstroomt. Er vielen ons daar, op de hoogte van tusschen de 1600 en 1800 voet boven de oppervlakte der zee, drie of vier voorwerpen in handen, welke alle verzameld zijn langs de grootendeels rotsige oevers der gemelde rivier, waar zij tusschen de steenen rondkropen. Later verkregen wij er nog eenigen uit de voorbergen beoosten Padang. De Maleijers wisten ons geen' eigen' naam voor deze schildpad op te geven, maar noemden haar insgelijks *Koera-koera*, even als de Emys Diardii en platynota (*).

(*) De Maleische, Javaansche en andere Indische woordenboeken vermelden nog onderscheidene namen van schildpadden, die ons echter niet bepaaldelijk zijn bekend geworden, en uit dien hoofde hier niet zijn aangegeven.

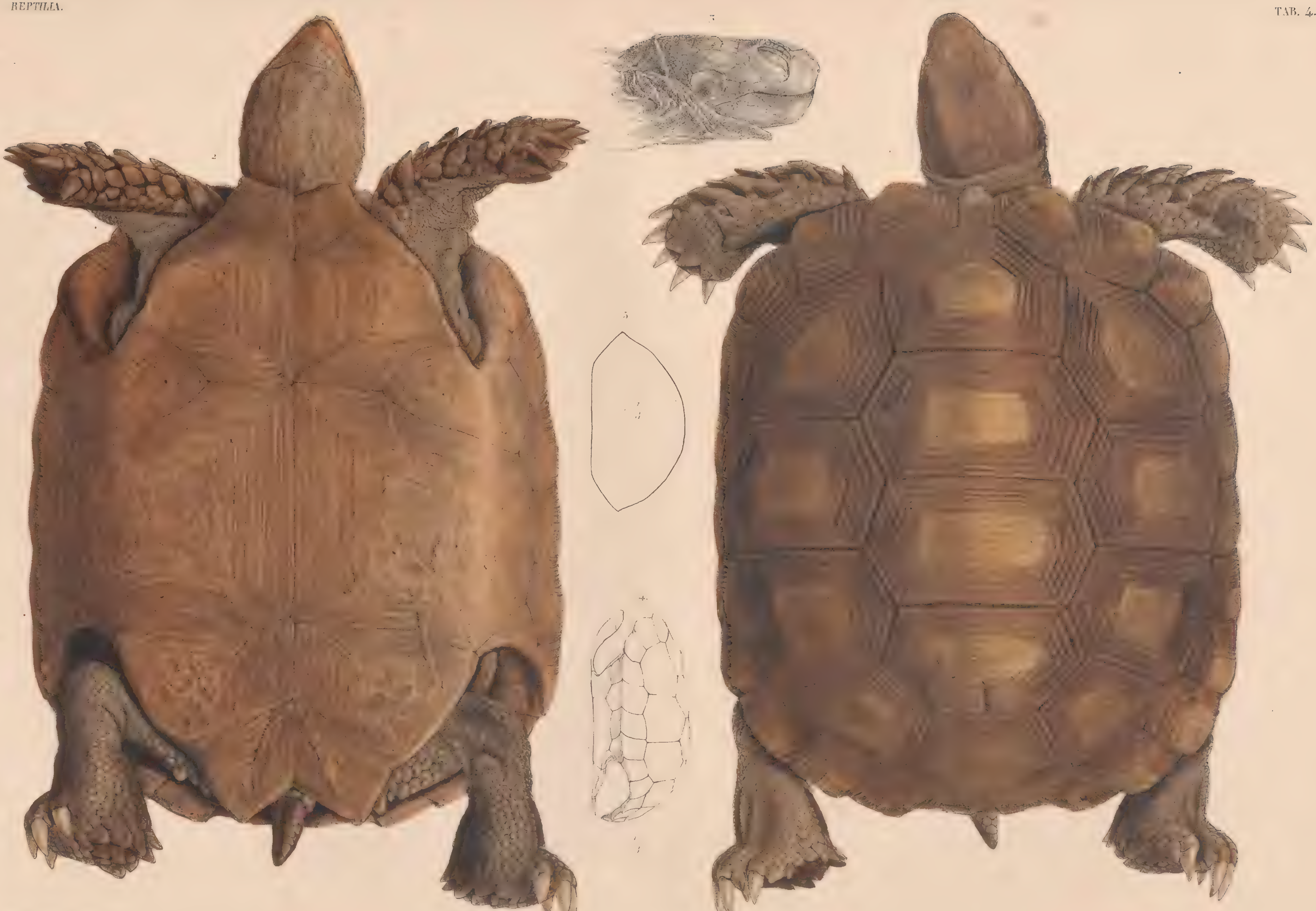
VERKLARING VAN PLAAT IV.

FIG. 1 en 2. Testudo emys, naar een in spiritus bewaard voorwerp; van boven en van onderen, in natuurlijke grootte geteekend.

FIG. 3. De kop, van de zijde gezien, in nat. grootte.

FIG. 4. Het schild van de zijde geteekend, op een derde der natuurlijke grootte.

FIG. 5. Doorsnede van het schild, een derde der natuurlijke grootte.



Dr. A. C. Mulder lap. del. J. W. Kierdorff, imp.

TESTUDO EMYS.

OVER

DE IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL LEVENDE HAGEDISACHTIGE DIEREN

VAN HET GESLACHT

M O N I T O R,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat V en VI.)

De hagedisachtige dieren, door G. Cuvier met den naam Monitor, door andere Erpetologen met den minder aannemelijken van Tupinambis en Varanus bestempeld, en door de Europeanen in Oost-Indië gewoonlijk Legoeanen (*) genoemd, zijn door de volgende algemeene kenmerken aan te duiden: kop lang, met onregelmatige, kleine schilden bedekt; oogen zijdelings, van middelbare grootte en met volmaakte oogleden voorzien; hals dik en vrij lang; romp langwerpig, langs den rug glad, dus zonder kam of graat; staart veel langer dan het ligchaam, van boven met eene dubbele reeks van uitstekende schubben bekleed; ledematen krachtig, met vijf teenen, van welke de middelsten in het oog vallend lang zijn, terwijl allen met scherpe, kromme, zijdelings te zamengedrukte nagels gewapend zijn, schubben als een plaveisel, in dwarsreeksen verdeeld, klein, op de bovendeelen van het ligchaam gekorreld. Tanden groot, puntig, zonder inkervingen, niet talrijk en niet in tandholten, maar enkel langs de binnenzijde der kaakbeenderen vastzittende. Tong, als bij de slangen, zeer lang, terugtrekbaar en van voren in twee lange punten gesplitst.

(*) Eene verbastering van het woord *Iguana*, waarmede de Spanjaarden in Zuid-Amerika onderscheidene hagedisachtige dieren bedoelen. Bontius dwaalde met te beweren, dat het woord Legoeaan van Javaschen oorsprong zoude zijn.

Deze hagedisachtige dieren zijn doorgaans van eene aanzienlijke grootte, bereikende zij voor het minst twee tot drie voet en somtijds tot acht voet lengte. Zij zijn over Afrika, Nieuw-Holland, het zuidelijke Azië en de eilanden van Achter-Indië, met inbegrip der Philippijnen, tot Nieuw-Ierland verspreid. Eene zeer afwijkende soort (Heloderma, Wiegm.) wordt in Mexico gevonden.

Eenige soorten leven alleen op het land en worden nimmer in het water, noch ook op de boomen aangetroffen; andere houden zich bij voorkeur in de nabijheid van het water op, zwemmen en duiken voortreffelijk, en beklauteren ook de boomen. Men heeft gemeend, dat ten opzigte der levenswijze, alle soorten, wier staart rond is, tot de eerste, en die, welke eenen zijdelings te zamengedrukten staart hebben, tot de tweede afdeeling te rangschikken zouden zijn; maar het blijkt uit naauwkeurige waarnemingen, dat zulks niet als vaste regel aan te nemen is, en dat bijgevolg eene onderlinge verdeeling dezer soorten, volgens hare levenswijze, minder doeltreffend mag geacht worden, dan eene verdeeling volgens haar zamenstel. Wij twijfelen er echter aan, of ook dit laatste middel, bij den tegenwoordigen staat onzer kennis dezer dieren, wel altijd met goed gevolg kan gebezigd worden, en zullen derhalve de op de Indische eilanden levende soorten eenvoudig achter elkander vermelden; de twee nieuwe, door ons ontdekte en in dit werk voor het eerst afgebeelde, beschrijven en, wat de overigen betreft, tot de nieuwste, van dit geslacht gegevene overzigten verwijzen. Deze vindt men in de Suites à Buffon, door Duméril en Bibron, Erpétologie générale, Tome III, p. 471 en volgg., en in Schlegel, Abbildungen neuer Amphibiën, p. 65 en volgg.

I. MONITOR BIVITTATUS.

Seba II, Tab. 30, fig. 2 en Tab. 86, fig. 2. Schlegel, Abbildungen, Tab. 21 (voorste helft van het dier, naar het leven geteekend). — Deze soort is eene der meest gewone in de verzamelingen en verreweg de gemeenste op de eilanden van den Indischen Archipel, zijnde zij inzonderheid menigvuldig op Sumatra, Java, Borneo, Celebes en Gilolo (*).

De staart dezer soort is zeer lang en sterk zijdelings te zamengedrukt. De gekorrelde schubben der bovendeelen van den hals zijn niet grooter, dan die van den rug, en de kop is van boven, behalve de binnenste reeks der oograndschilden, met onregelmatige schildjes, van dezelfde grootte, bedekt. De eironde neusgaten openen zich ter zijde van den snuit, op het tweede derdedeel zijner lengte. De hoofdkleur der bovendeelen van het ligchaam is een meer of minder in het zwarte trekkend bruin, hetwelk door geelachtige, in dwarsreeksen verdeelde, oogvormige vlekken afgewisseld wordt. Op den staart vormen de twee hoofdkleuren afwisselend breede dwarsbanden, van welke de donkere twee aan twee gerangschikt zijn. De onderdeelen zijn geelachtig, maar er verlengen zich van de zijden van den buik en den onderhals onvolmaakte, zwarte, paarsgewijze verdeelde dwarsbanden. Eene breede, zwarte streep loopt van het oog door het oor langs de zijden van den hals, alwaar zij van onderen door eene tweede, van dezelfde kleur, in diervoege vergezeld wordt, dat tusschen beide strepen eene lichte

(*) Volgens Duméril en Bibron, Reptiles, III, p. 489, zoude deze soort ook van Amboina door Lesson zijn medegebragt; ons is op dit eiland alleen Mon. chlorostigma in handen gevallen.

ruimte overblijft. De zijden van den kop zijn met vijf tot zes dwarsbanden geteekend, welke zich vóór het oog, over het bovendeel van den snuit verlengen. In het leven hebben de zijden van den kop een' fraaijen, bleek steenrooden tint. De iris der oogen is rood en naar binnen met een' citroengelen kring voorzien. In den ouden leeftijd zijn de verschillende kleurschakeringen minder duidelijk, dan in den jongen, zijnde de kleuren alsdan lichter en flaauwer.

Wij bezitten van den Mon. bivittatus een groot aantal voorwerpen, van het pas uit het ei ontwikkelde, jonge dier tot de zeer ouden, van welke sommige eene lengte van omtrent acht voet hebben. Het is ons niet gelukt, in het maaksel en de kleurverdeeling standvastige kenmerken tot onderscheiding der voorwerpen van verschillende eilanden afkomstig, te mogen vinden. Het schijnt echter, dat bij de voorwerpen van Sumatra en Borneo de dwarsbanden aan den snuit minder scherp begrensd zijn, dan bij die van Java; terwijl de voorwerpen, uit de streken van Manado op Celebes, en van het eiland Gilolo, zich door eene scherpe afscheiding dier dwarsbanden, en de eersten tevens door menigvuldige gele stippen op de bovendeelen van den romp kenschetsen. Intusschen vindt men onder hen ook dikwerf individuële afwijkingen; sommige individuën van daar, vooral de zeer ouden, stemmen bijkans volmaakt met die der overige eilanden overeen.

De Monitor bivittatus en de andere, in den Indischen Archipel voorkomende soorten van dit geslacht, dragen bij vele volkeren aldaar eenen naam, die, kennelijk van denzelfden oorsprong, alleen volgens de taaleigenheden der verschillende tongvallen gewijzigd is. De Maleijers noemen deze hagedisachtige dieren *Biejâwakh* (بياوق), de Sundanezen op Java *Bajawak*, de eigenlijke Javanen *Miejawak* en *Menjawak*, terwijl zij door de Rottinezen en Timorezen *Bajafa* worden genoemd. De Javanen bestempelen hen echter nog met twee andere, in klank geheel van de voorgaande afwijkende woorden, die van *Saliro* of *Sariro* (*) en *Kawoek*, onder welken laatsten naam zij ook bij de Banjerezen op Borneo bekend zijn, terwijl zij door de Bejadjoe-Dajakkers aldaar *Pataho*, en door de Amboinezen *Boewa* genoemd worden.

In de levenswijze stemmen de vier, ons thans van de Sunda-, Timorsche en Ambonsche eilanden bekende soorten, die allen eene donkere, groen- of bruinachtige grondkleur hebben, in het algemeen met elkander overeen, zoodat, hetgeen wij dienaangaande van den Monitor bivittatus zullen vermelden, voor het grootste gedeelte ook op de drie andere soorten (Mon. chlorostigma, timoriensis en Dumerilii) van toepassing is. — Gelijk wij reeds aanmerkten, is dit groote hagedisachtige dier, vooral op de drie groote Sunda-eilanden, zeer gemeen, en men vindt het allerwegen in eenigzins wilde streken, met uitzondering echter van de hoogere gedeelten der groote bergen en over het geheel van de groote bergbosschen, welke het zelden tot verblijf kiest. Bij voorkeur houdt het zich in de meer bewoonde gedeelten van het land en wel het liefst in de nabijheid van het water, het moge zoet of zout zijn, en in zulke streken op, die met wild struikgewas begroeid zijn, hetwelk hem evenzeer tot eene geschikte hinderlaag,

---

(*) Dit woord beteekent tevens: ligchaam, lijf, persoon, en deze beteekenis heeft ook in het Javaansch, Sundaneesch en Maleisch het woord *awakh* (اوق), zoodat vermoedelijk het denkbeeld van iets ligchamelijks, dat leeft en zich beweegt, aan de gemelde namen ten grondslag ligt. Sanskrit: *sarîra*, het ligchaam; *sarîrî*, ligchamelijk, een dier, een gevoelend wezen.

als, vervolgd wordende, tot eenen veiligen schuilhoek verstrekken kan. De Monitor bivittatus is waakzaam, schuw en behendig in de vlugt. Zijn loop is eenigzins waggelende. Ontbreekt hem op het land de gelegenheid, zich aan het oog van eenen nakenden vijand te onttrekken, en vindt hij eene rivier, een meir, moeras of zoetwaterplas in zijne nabijheid, dan rigt hij zijnen loop dadelijk derwaarts, stort zich in den vloed of de dras en verdwijnt. Minder gaarne werpt hij zich in zeewater, hetwelk alleen in den hoogsten nood zijne toevlugt schijnt te zijn. Hij zwemt en duikt zeer goed en, daar hij tevens eenigzins kromstammige boomen met gelijk gemak beklimt, vereenigt hij alle kenmerken in zich van een waar amphibie, in de volste beteekenis van het woord. Somwijlen strekt hij zich vrij langs de takken uit en vlijt zich ter ruste, doch wordt hij onverhoeds door een mensch verrast, dan verlaat hij onmiddellijk zijne rustplaats en springt ter aarde. Gedurende den dag zoekt hij steeds naar voedsel, bestaande in allerlei insekten (vooral sprinkhanen, kevers enzv.) en derzelver larven, in schaaldieren, visschen, kikvorschen en andere hagedisachtige amphibiën, vogelen en kleine zoogdieren, in het vleesch van krengen en andere overblijfsels van dierlijke zelfstandigheden. Op zekeren tijd schoten wij aan het zeestrand, ter westkust van Sumatra, eenen Monitor bivittatus van ruim zes voeten lengte, waarover zich eenige Maleijers uit de nabijheid zeer verheugd toonden, vermits dit dier hun reeds meer dan een dozijn hoenders had ontroofd en zij reeds dikwerf te vergeefs getracht hadden, het te dooden. Wij vonden de maag van dit voorwerp geheel gevuld met pas verteerde kleine visschen, voornamelijk van het geslacht Equula, die door de visschers bij duizendtallen op het zand worden uitgelegd om hen later gedroogd te verkoopen. De jagt op vogelen, hoenders, muizen enzv. wordt door den Monitor bivittatus uitgeoefend, door die dieren, op de wijze der katten, eerst te bekruipen en vervolgens plotseling te bespringen. De volwassene voorwerpen van den Biejawakh zijn meestal rijkelijk van vet voorzien, hetwelk door de inlanders, gelijk dat der krokodillen, als een heilzaam geneesmiddel wordt beschouwd voor allerlei huidziekten, rheumatische aandoeningen enzv., tot welk einde zij de ziekelijke deelen daarmede inwrijven. — Geen der inlanders, welke Mohamedanen zijn, gebruiken het vleesch van deze hagedisachtige dieren tot voedsel; doch sommige heidensche volken, en bepaaldelijk de bewoners van de eilanden Nias en Batoe, bewesten Sumatra, mitsgaders sommige Dajakkers op Borneo en onderscheidene Alfoeresche volksstammen in de Molukken, toonen zich in mindere of meerdere mate, groote liefhebbers van hetzelve.

De Monitor bivittatus is, evenmin als eene der overige soorten van het geslacht, waartoe hij behoort, eigenlijk valsch of boos van aard. In gevangenschap zal hij dàn alleen naar iemand bijten, wanneer hij getergd en verontrust wordt. Komt men hem te nabij, dan opent hij wel den scherp getanden bek en keert zijnen grooten muil den mensch dreigend tegen, maar eenen aanval waagt hij zelden. Voor het overige speelt hij, gelijk men het noemt, onophoudelijk met zijne, als die der slangen, tweepuntige, lange tong, door haar in gedurige beweging ver buiten den mond uit te steken en weder in te trekken.

II. MONITOR CHLOROSTIGMA.

Varanus chlorostigma, Duméril en Bibron, III, p. 489. De kop van boven in Schlegel, Abbildungen, Tab. 22, fig. 6. — Deze soort heeft, over het geheel, uitwendig veel overeenkomst met

Mon. Cepedii en Mon. nebulosus van het Indische vasteland; doch onderscheidt zich van den eersten door hare veel grootere kopschildjes, en van den tweeden door minder langwerpige en verder naar voren geplaatste neusgaten. Met Mon. bivittatus kan zij, wegens hare geheel verschillende kleurverdeeling, evenmin verwisseld worden, als met Mon. timoriensis, wiens kop met zeer kleine schildjes of schubben bekleed en wiens staart minder te zamengedrukt is; terwijl zij op nog grooteren afstand staat van Mon. prasinus en Mon. Dumerilii, die beide door hun maaksel en hunne kleurverdeeling, van alle overige dezer Indische diersoorten afwijken.

De schildjes, met welke de kop van boven bekleed is, zijn, bij Mon. chlorostigma, naar evenredigheid groot, maar, als gewoonlijk, zeer onregelmatig. De neusgaten zijn bijkans kringvormig en liggen ter zijde van den snuit, een weinig digter bij de punt dan bij de oogen. De staart is zijdelings te zamengedrukt, maar minder sterk dan bij Mon. bivittatus. De schubben van het ligchaam zijn zeer klein. De hoofdkleur der bovendeelen is een meer of minder donker, in het roodachtig trekkend bruin, hetwelk door talrijke groene puntjes en grootere groene, oogvormige vlekken, welke laatste in dwarse reeksen geplaatst zijn, afgewisseld wordt. De kop is van boven onregelmatig groen-geel gevlekt. De onderdeelen zijn groenachtig geel. Op den staart vormen de twee hoofdkleuren dwarsbanden, van welke de donkere, zoo als gewoonlijk plaats heeft, paarsgewijze verdeeld zijn.

De grootste voorwerpen van deze soort, welke wij te zien hebben gekregen, hadden niet meer dan omstreeks drie voet lengte; doch indien men Valentyn gelooven mag, bereikt zij niet zelden vier tot vijf voet. Door de Fransche reizigers is zij op Nieuw-Ierland, alsmede aan de noordkust van Nieuw-Guinea en op eenige naburige eilanden, als Rawak en Waigiou, aangetroffen. Wij hebben haar op onzen togt langs de westzijde van Nieuw-Guinea niet ontmoet, doch wel op Amboina, waar onderscheidene voorwerpen ons ten buit vielen. Niet lang geleden, ontving het Rijks-Museum, door de zorg van D^r. Forsten, ook een individu van het eiland Gilolo.

Wij hadden, gedurende ons kortstondig verblijf op Amboina, in het jaar 1828, geene gelegenheid, omtrent de levenswijze der onderhavige soort, eenige waarnemingen te verzamelen. Volgens de mededeelingen van Valentyn (III, p. 280), die van aldaar voorkomende land- en waterlegoeanen spreekt, doch welke eersten, die kleiner van ligchaam zijn, vermoedelijk slechts als jongere der laatsten zullen moeten beschouwd worden (*), verschilt hare levenswijze schier niet van die van Monitor bivittatus, hetgeen gedeeltelijk reeds uit de twee, door hem opgegevene namen schijnt te blijken. De eerste — zegt Valentyn — beklimt vlug de boomen; de laatste leeft meer op den grond, en gaat, gejaagd wordende, spoedig te water, houdende hij zich voornamelijk aan rivieren en binnenwaters op. Men vindt deze dieren — gaat die oude Schrijver voort — minder hoog in de bosschen, dan wel langs de rivierkanten en niet verre van de woningen, vermits zij op hoenders en eenden gaarne jagt maken. Hun vleesch, gebraden of met groenten toebereid, houden de Amboinesche Christenen voor eene lekkernij.

(*) Ook van den Monitor bivittatus schijnen de jonge dieren, voor dat zij ten minste half volwassen zijn, veel zeldzamer het water te bezoeken, dan de ouden.

III. MONITOR TIMORIENSIS.

Deze soort, in het aangehaalde werk van Duméril en Bibron, T. III, p. 473, uitvoerig beschreven zijnde, zullen wij hier slechts kort behandelen. Zij onderscheidt zich van alle overige soorten der Indische eilanden, door haren zeer weinig zijdelings te zamengedrukten staart, het allerminst naar de punt toe; door de zeer kleine schubben op den romp en de kleine schildjes op den kop, welke laatste veeleer als schubben te beschouwen zijn, terwijl die boven de oogen zelfs slechts het aanzien van kleine schubjes hebben.

Alle bovendeelen zijn bij dit dier olijfkleurig bruin, met geelachtige stippen en somwijlen met oogvormige vlekken versierd. De staart is, in stede van met regelmatige, breede dwarsbanden, slechts met smalle, onvolledige halve ringen, van eene gele en donker bruine kleur, geteekend. De onderdeelen zijn geelachtig, nu en dan zwart-bruin gespikkeld. Het schijnt, dat deze soort niet veel meer, dan drie of drie en een' halven voet lengte bereikt. Zij is tot nog toe alleen op Timor en de naburige kleine eilanden Samauw en Rotti waargenomen. De voorwerpen in het Museum te Leiden zijn door ons; die van het Parijzer Museum, door Péron verzameld.

Ten aanzien der levenswijze verschilt deze soort weinig van Monitor bivittatus, doch schijnt zij minder gaarne te water te gaan. Boomen van matige hoogte beklimt zij echter met veel vaardigheid; wij hebben haar meer dan eens, op dezelve slapende aangetroffen. In de moerassige bosschen bij Pritti, in den achtergrond der baai van Koepang, zagen wij haar vooral menigvuldig. De inboorlingen der westelijke streken van Timor en de bewoners van het naburige eiland Rotti, noemen haar *Bajafa;* die van Poeloe Samauw *Balgowa.*

IV. MONITOR PRASINUS.

De afbeelding, door ons, Pl. 5, van deze nieuwe soort medegedeeld, is door onzen teekenaar van Oort naar het leven vervaardigd. Eene voorloopige aanduiding omtrent haar is gegeven in Schlegel, Abbildungen, p. 78, Tab. 22, fig. 5 (kop van de zijde gezien).

Deze wijkt van alle overige soorten af, door hare slanke vormen en hare groene kleur, welke op de onderdeelen in het gele overgaat en op den rug met zwarte, hoekige dwarsstrepen afgewisseld wordt.

Het eenige voorwerp, dat wij van deze fraaije soort bezitten en, in haar vaderland, op Nieuw-Guinea, te zien hebben gekregen, heeft eene lengte van $0^m,72$, waarvan $0^m,47$ door den staart worden ingenomen, die derhalve bijkans eens zoo lang is, als het overige gedeelte des ligchaams. De geheele vorm van dit dier is buitengewoon slank of, met andere woorden, de hals en romp zijn minder dik, dan bij de overige bekende soorten; de ledematen, voornamelijk de voorpooten, zijn langer en dunner dan gewoonlijk; de teenen met hunne nagels meer gerekt en zwakker; de staart is minder hoog en krachtig, en de kop is naar evenredigheid smal. De tong wijkt overigens noch door haar maaksel,

noch door haren vorm, van die der andere soorten af; de vrije punten van dezelve zijn 0^{m},019 lang. De tanden zijn van middelmatige grootte, sterk zijdelings te zamengedrukt, aan den wortel breed, maar naar de punt zeer spits toeloopende, een weinig naar achteren gekromd, en op verschillende plaatsen der kaken ongelijk in getal, vermits de onregelmatige ontwikkeling of hernieuwing der tanden bij deze dieren niet zeldzaam is. De kop is van middelbare grootte, vrij smal, van alle zijden naar voren spits toeloopende en aan de punt afgerond. De eivormige neusgaten staan in eene schuinsche rigting, een weinig nader bij de punt van den snuit dan bij de oogen. Deze en de ooropeningen zijn als gewoonlijk. De huidplooi, welke van de ooropening langs de zijden van den hals heenloopt, verliest zich plotseling op de helft zijner lengte. Eene langere, diepere plooi loopt van de keel langs de onderzijde van den hals tot aan de voorpooten, wier bovengedeelte door haar omvat wordt, nadat zij zich alvorens vereenigd heeft met eene groote dwarsplooi, die van onderen, de borst van den hals afscheidt. De hals-zelf is, even als bij de overige soorten, vrij lang en dik, en schijnt door de, zich van ter zijde verheffende plooijen, even breed als hoog. De romp is, als gewoonlijk, in het midden dikker dan van voren en van achteren, meer breed dan hoog, langs de ruglijn flaauw afgerond, en aan den buik breed. Digt bij den wortel is de staart dik en bijna rolvormig; maar een weinig verder wordt hij langzamerhand, bij afnemende dikte, zijdelings te zamengedrukt, welke gedaante hij tot aan de punt behoudt. Aan het einde van het voorste derde gedeelte der lengte van den staart, kan men zijnen vorm het best waarnemen: hij heeft op die plaats de gedaante van eenen spitsen driehoek met afgeronde kanten, is 0^{m},01 hoog en van onderen 0^{m},007 breed. De voorpooten zijn, gelijk reeds is aangemerkt, veel slanker, dan gewoonlijk, en derhalve is ook het boven- en voorarmgedeelte langer en dunner; de vierde teen is de langste, de derde slechts weinig, de tweede een derde korter, dan deze; de buitenste teen wederom korter dan de tweede, en de binnenste de kortste van allen. De achterpooten wijken minder van den gewonen vorm af, dan de voorpooten; dat wil zeggen: zij zijn minder slank en korter dan deze; maar hunne teenen zijn doorgaans langer en even dun. Behalve het aanmerkelijk verschil der lengte, hetwelk door de sterke verlenging van de middelste teenen der achtervoeten veroorzaakt wordt, is de onderlinge verhouding dier teenen in het algemeen dezelfde als die der voorvoeten. Echter is de buitenste teen van de achtervoeten, die, even als bij vele andere hagedisachtige dieren, aan de overige teenen, in zekere mate gelijk een duim, kan tegenovergesteld worden, eenigzins langer, en het verschil tusschen den vierden en derden teen, grooter dan aan de voorpooten. De nagels zijn noch krachtig noch lang, sterk zijdelings te zamengedrukt, en meer dan tweemaal zoo hoog, dan breed, van onderen, tot op twee derden hunner lengte regt loopende, van boven eene boogvormige lijn beschrijvende, en van voren in eene zwakke, doch sterk naar onderen gekromde punt eindigende; die der achtervoeten zijn een weinig grooter, dan die der voorvoeten.

De verdeeling der schubben wijkt niet van den gewonen regel af. Zij zijn van middelbare grootte; die der bovendeelen van den romp zijn alle met sterke kielen voorzien. Langs den rug zijn de schubben grooter dan op den hals. Op de pooten zijn zij nog kleiner en nemen eene meer regelmatige, ruitvormige gedaante aan, terwijl zij op de teenen langwerpig vierkant, en op de bovenzijde der teenen in regelmatige dwarsreeksen geplaatst zijn. De schubben van den staart, alle insgelijks sterk gekield, zijn zeer smal, langwerpig vierkant en, als gewoonlijk, in gordels of ringen verdeeld. De twee bovenste

rijen vormen eene zeer flaauwe, dubbele kiel, die langs de geheele middellijn boven over den staart heenloopt. De buikschildjes stemmen in gedaante en schikking met de staartschilden overeen; maar zij zijn een weinig korter en met eene minder scherpe kiel voorzien. De schildjes van de onderdeelen van den hals zijn nog kleiner, bijna vierkant en plaveiachtig verdeeld. De kop is van boven met schildjes van zeer onregelmatige gedaanten bedekt. De vier of vijf grootste, die echter slechts van middelbare grootte zijn, nemen de ruimte tusschen de oogen in; eene dubbele of driedubbele reeks van schildjes, zeer onderscheiden in grootte en vorm, scharen zich rond het schild, hetwelk het midden van het achterhoofd inneemt. De oogleden zijn in het midden van eene reeks schilden voorzien, die naar voren en achteren in omvang afnemen. Eindelijk ziet men eene dubbele reeks schilden langs het midden van den bovensnuit. Alle overige deelen van den bovenkop zijn met kleine schildjes bekleed, die op den snuit zeer onregelmatig, op het achterhoofd kleiner en bijkans zeshoekig, en langs den rand der oogleden zeer klein en gekorreld zijn. Het snuitschild is vijfhoekig en veel breeder dan hoog. Het kinschild is langwerpig vijfhoekig. De lippenschilden zijn klein en omstreeks 20 tot 24 in getal. De zijden van den snuit en de onderkaak zijn met onregelmatige gladde schildjes bekleed. De schilden der slapen zijn klein, maar onderling van gelijke grootte en plaveiachtig geplaatst.

Het fraaije gras- of bladgroen, hetwelk in het leven de hoofdkleur van dit dier is, gaat op den buik en aan de keel in eenen groenachtig gelen tint over, en verandert door den wijngeest in een dof olijfgroen, terwijl het geel der onderdeelen schier denzelfden tint verkrijgt. De fraai groene kleur wordt langs den achterhals en rug door een zestiental smalle, zwarte dwarsstrepen afgewisseld, van welke de negen achterste onverdeeld en bijkans regt, doch de zes vroegere in tweeën gesplitst zijn, of zich telkens als twee, digt naast elkander paralel loopende lijnen voordoen en de gedaante van hoeken hebben, wier punt, op het midden van den rug, naar achteren gerigt is; de eerste of voorste streep eindelijk, is, bij dezelfde rigting, wederom slechts enkelvoudig. Tusschen de zeven of acht voorste strepen ziet men een aantal ronde, zwarte, in dwarsrijen geplaatste vlekjes. De iris vertoont in het leven, van binnen naar buiten, eerst een' citroengelen, vervolgens een' hoog rooden en eindelijk een' zwarten kring.

Het boven beschrevene en door ons afgebeelde voorwerp viel ons, tijdens de oprigting van het fort Du Bus, in de baai Oeroe-Langoeroe, aan de westkust van Nieuw-Guinea, in handen. Het werd door een' onzer matrozen in het bosch met een' stok gedood. Volgens het zeggen der Papoea's, houdt zich dit dier meestal in struiken en boomen op.

V. MONITOR DUMERILII.

Pl. VI van dit werk. — Schlegel, Abbildungen, p. 78, waar deze Monitor voorloopig werd opgegeven.

Wij ontdekten deze soort in het jaar 1836, gedurende ons verblijf in de zuidelijke streken van Borneo, en sedert dien tijd werd zij door D^r^. Horner ook op de Batoe-eilanden, bewesten Sumatra, verkregen, en in een aantal voorwerpen aan het Rijks-Museum toegezonden. Zij onderscheidt zich van al de

voorgaande, zoowel door hare kleuren, als door de groote schubben of schilden, waarmede de hals van boven en ook gedeeltelijk de rug bedekt zijn, en door de buitengewoon kleine en onregelmatig verdeelde zijdelingsche staartschilden. Door deze laatste bijzonderheid wijkt zij tevens van al de bekende soorten van dit geslacht af.

Volgens de voorwerpen, welke wij van haar bezitten, bereikt zij eene lengte van omstreeks drie voet, zijnde de staart een en een halfmaal zoo lang, als het overige gedeelte des ligchaams. In het algemeen zijn de vormen van dit dier krachtig, maar de kop is, naar evenredigheid, klein, en de staart ongemeen sterk zijdelings te zamengedrukt. De tanden zijn niet groot, weinig te zamengedrukt en met hunne flaauw afgestompte punten een weinig naar achteren gerigt. De neusgaten hebben de gedaante eener schuinsche spleet van tamelijke wijdte, en openen zich digter bij het oog, dan bij het einde van den snuit. Het trommelvlies ligt bijna in hetzelfde vlak met de zijden van den kop. De kop is, als gewoonlijk, langwerpig, naar voren smaller toeloopende, en aan de punt afgerond. De voeten en de teenen en nagels zijn krachtig; hunne verhouding wijkt intusschen niet van den gewonen regel af. De staart is, behalve nabij zijnen wortel, waar hij dikker wordt, over de geheele lengte, zeer sterk zijdelings te zamengedrukt, van onderen afgerond, maar naar boven, langs den dubbelen scherpen rand, smal uitloopende.

De schildjes van den bovenkop zijn, zoo als gemeenlijk, zeer onregelmatig, echter vrij groot, vooral op de kruin en het voorste gedeelte van den snuit. Die der oogleden onderscheiden zich ter naauwernood van de overigen. Er bestaan evenwel ten opzigte van de grootte der kopschilden veelvuldige individuële afwijkingen, en wij bezitten een voorwerp, bij hetwelk alle kopschilden een derde grooter, en dus ook minder talrijk, dan bij het afgebeelde zijn. De schubben boven op den hals en langs de zijden zijn groot, eivormig, met eene meer of minder sterke kiel voorzien, maar hier en daar onregelmatig verdeeld, zoodat er nog andere kleinere schubben tusschen haar in staan. De verdeeling der rugschubben is nog onregelmatiger, aangezien de middelste reeksen zeer groot, de zijdelingsche kleiner zijn, en hare grootte in het algemeen om de andere schub afwisselt. Deze schubben hebben eene zeer sterke kiel. Gelijksoortige, maar eenigzins kleinere schubben omringen den staart aan den wortel, doch versmelten weldra in eenige overlangs loopende reeksen, die zich tusschen de kleine schubben, ter zijde van den staart, voortzetten, maar daar insgelijks spoedig verdwijnen. Van boven, langs de middellijn van den staart daarentegen, vormen deze grootere schubben eene scherpe, zaagvormig verhoogde, dubbele kiel. De schubben of schildjes, welke de onderdeelen van den staart bekleeden, zijn vrij groot, hebben zeer sterke kielen, en staan in regelmatige dwarsrijen of ringen verdeeld. De schubben langs de zijden van den staart kenmerken zich door hare buitengewone kleinheid en minder regelmatige verdeeling in ringen, die veelvuldig in elkander loopen: zij zijn met eene zwakke, gekorrelde kiel voorzien. De buikschilden zijn naar evenredigheid klein en eenigzins langwerpig vierkant.

De grondkleur der bovendeelen is een geelachtig olijfbruin, nu eens lichter, dan weder donkerder, en op den kop somtijds in het rood-bruine trekkende. Men ziet aan weêrszijde van den bovenhals eene breede, bruine streep, die reeds achter het oog begint, en zich met eenen breeden dwarsband ver-

eenigt, welke voor de voorpooten tot aan de borstplooi naar beneden loopt. Deze dwarsband wordt op den rug door verscheidene andere, meest onvolledige dwarsbanden opgevolgd, die eerst de gedaante van dubbele en vervolgens van enkele strepen aannemen, bij de achterpooten verdwijnen, en zich aan de zijden van het lijf meestal in eene gemarmerde kleurteekening oplossen. De onderdeelen zijn geelachtig, aan den hals met enkele donkerder vlekken, op den buik met onregelmatige, flaauwe dwarsstrepen bedekt. Bij andere, oudere voorwerpen zijn de dwarsbanden op den rug zeer onduidelijk, de vlekken aan den buik ontbreken geheel en al, en de kleur van den staart trekt meer of min in het rood-bruine.

Omtrent de levenswijze dezer soort zijn ons geene bijzonderheden bekend geworden. Het gering getal voorwerpen, hetwelk wij naar Europa medebragten, is uit de hoogere en droogere landstreken des Sultans van Banjermasing afkomstig en werd, tijdens wij ons op eenen togt, in de binnenlanden der lage en vlakke oorden bevonden, door eenige onzer inlandsche jagers en insektenvangers verzameld.

OVERZIGT DER GEOGRAPHISCHE VERSPREIDING VAN DE OP DE EILANDEN VAN ACHTER-INDIË LEVENDE MONITOR-SOORTEN.

A. Systematisch overzigt.

Monitor	bivittatus:	Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Gilolo.
»	chlorostigma:	Amboina, Gilolo, Nieuw-Guinea, Rawak, Waigiou, Nieuw-Ierland.
»	Dumerilii:	Borneo, Poeloe Batoe (bij Sumatra).
»	timoriensis:	Timor.
»	prasinus:	Nieuw-Guinea.

B. Volgens de eilanden.

Poeloe Batoe:	Monitor	Dumerilii.
Sumatra:	»	bivittatus.
Java:	»	bivittatus.
Borneo:	»	bivittatus, Dumerilii.
Celebes:	»	bivittatus.
Timor:	»	timoriensis.
Amboina:	»	chlorostigma.
Gilolo:	»	chlorostigma, bivittatus.
Nieuw-Guinea:	»	chlorostigma, prasinus.
Nieuw-Ierland:	»	chlorostigma.

Men ontwaart uit dit overzigt, dat Mon. bivittatus de meest verspreide soort is; dat Mon. chlorostigma, die reeds in de Molukken zich naast Mon. bivittatus vertoont, dezen verder oostelijk, op Nieuw-Guinea en

Nieuw-Ierland, geheel vervangt; dat Mon. Dumerilii, behalve op Borneo, ook op de verwijderde en nog weinig bekende Batoe-eilanden inheemsch is; dat Timor slechts éene soort bezit, die noch op de westelijke en noordelijke groote eilanden van den Archipel, noch in de Molukken gevonden wordt; dat ook op Java en Celebes slechts eene, en wel op beide eilanden dezelfde soort, Mon. bivittatus, leeft, en dat eene der twee van Nieuw-Guinea bekende soorten, Mon. prasinus, slechts op dit groote en merkwaardige eiland aangetroffen wordt. Wij voegen bij deze algemeene opmerkingen nog de, insgelijks belangrijke, zoölogisch-geographische waarneming, dat tot heden, van de op de eilanden van Achter-Indië levende soorten der onderhavige hagedisachtige dieren, noch op Nieuw-Holland, noch op het vasteland van Azië eene gevonden is, en dat alleen de Philippijnsche eilanden eenen Monitor ten verblijf verstrekken, die zoo naauw aan eene der Sunda-soorten, namelijk aan Mon. bivittatus verwant is, dat hem sommige schrijvers eeniglijk als plaatselijke verscheidenheid van dezen beschouwen, terwijl hem echter andere als eene bijzondere soort, onder den naam van Monitor marmoratus, in de leerstelsels hebben ingevoerd. Hij bewoont het eiland Luçon.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 5.

Monitor prasinus, van boven gezien, en de kop tevens van de zijde; in natuurlijke grootte.

PLAAT 6.

Monitor Dumerilii, fig. 1, het dier, in natuurlijke grootte, van boven gezien; fig. 2, de kop afzonderlijk, van de zijde geteekend; fig. 3, schubben van den buik; fig. 4, omtrek van den staart, tegen het einde van het achterste derde gedeelte; fig. 5, omtrek van hetzelfde deel, omstreeks het begin van het voorste derde gedeelte.





H. Schlegel, in lap. del.

MONITOR DUMERILII.

J. M. Kierdorff, impr.

Arnz et Comp., Leiden, color.

OVER

DE, IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL VOORKOMENDE SOORTEN VAN HET SLANGENGESLACHT

TRIGONOCEPHALUS,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat VII.)

De slangen, in de rangschikkende stelsels, naar de driehoekige, hartvormige gedaante van haren kop, onder den geslachtsnaam Trigonocephalus bekend, vormen met de ratelslangen (Crotali) en de adders (Viperae) de familie der eigenlijke vergiftige slangen, welke zich van de overige vergiftigen, door haren ineengedrongen, krachtigen bouw, haren dikken, duidelijk van het ligchaam afgezonderden kop, en de sterke ontwikkeling harer gifttanden kenmerken. Deze drie geslachten zijn gemakkelijk van elkander te onderscheiden, doordien de ratelslangen groeven bezitten tusschen de neusgaten en de oogen, en de staart daarenboven met eenen, uit horenachtige ringen zamengestelden ratel voorzien is, terwijl deze ratel bij de Trigonocephali, en beide genoemde hoofdkenmerken bij de adders of Viperae ontbreken.

De Trigonocephali werden tot nog toe slechts in Azië en Amerika gevonden (*); maar zijn in die werelddeelen, van de Vereenigde Staten tot Patagonië, en van het zuidelijke Siberië en Japan over

(*) Lacépède (Ann. du Museum, T. 4, p. 197) geeft ook Nieuw-Holland als vaderland van Trigonoceph. viridis op, en in deze opgave is hem Schlegel (Essai sur la phys. des Serpens, T. 2, p. 545) gevolgd. Wij hebben echter reden te gelooven, dat de door Péron van zijne reis medegebragte en door Lacépède beschrevene voorwerpen, niet daar, maar op Timor verzameld zijn geworden, aangezien deze soort door geen' later reiziger op Nieuw-Holland is waargenomen, en Péron verscheidene andere dieren van Timor, zoo als onder anderen Monitor timoriensis, ten onregte als van Nieuw-Holland afkomstig, aan het Museum te Parijs heeft overgemaakt.

geheel Azië, tot Celebes en Timor verspreid. — Daar de ratelslangen uitsluitend tot de Nieuwe-wereld beperkt zijn, en er op de Oost-Indische eilanden geene adders voorkomen, zijn de Trigonocephali de eenige eigenlijke vergiftige slangen in laatstgenoemde aardstreek.

In het, voor weinige jaren, door een' onzer uitgegeven werk omtrent de slangen (*), zijn dertien soorten van dit geslacht vermeld. Sedert dien tijd hebben wij er drie nieuwe leeren kennen: eene, nog onbeschrevene, werd door den Heer Darwin uit Patagonië medegebragt; eene andere, door den Heer Lansbergen, Nederlandsch Consul-Generaal te Caracas, in de omstreken van die stad verzameld, werd vermeld in Guérin, Magazin de Zoologie (†); terwijl de derde, Trigonoceph. formosus, afkomstig van Sumatra, in deze verhandeling voor het eerst wordt beschreven en afgebeeld.

Men kan het geslacht Trigonocephalus in verscheidene ondergroepen verdeelen, gelijk dit reeds is beproefd geworden (§). — De soorten van den Indischen Archipel laten zich het natuurlijkst op de volgende wijze rangschikken:

I. TRIGONOCEPHALUS RHODOSTOMA.

Schlegel, Essai II, p. 547, Pl. 20, fig. 1, 2 en 3 (afbeeldingen van koppen); Abbildungen neuer Amphibiën, Tab. 19 (jong), Tab. 49 (oud; beide naar het leven). Deze soort, eene der grootste, fraaiste en gevaarlijkste, werd voor omtrent vijf-en-twintig jaren door den Hoogleeraar Reinwardt op Java ontdekt, en is tot nog toe in geen ander land waargenomen. Zij is gemakkelijk van de andere soorten te onderscheiden door hare gladde schubben, van welke de reeks langs het midden van den rug een weinig grooter is, dan de overigen; door haren grooten of dikken hartvormigen kop, die van boven met negen volmaakt ontwikkelde schilden is bekleed, en door hare fraaije geel-bruine kleur, die op de bovendeelen door groote, donker bruine vlekken wordt afgewisseld. Haar ligchaam is dik en krachtig; zij wordt ongeveer drie voet lang, van welke lengte de staart omstreeks het zevende gedeelte inneemt. De buik is met 158 tot 166 geheele schilden, de staart met 52 tot 56 gedeelde schilden bekleed. — De Sundanezen noemen deze, even als de volgende soort, *Orai taneh* en *Orai lemah:* beide woorden beteekenen aardslang ($_*$).

De vier overige soorten van den Indischen Archipel onderscheiden zich dadelijk van de voorgaande door de vorming des staarts, welke ineengerold kan worden en dezen dieren dienstbaar is om zich aan de takken der heesters, welke zij beklimmen, ten einde hunnen buit te beloeren, vast te klemmen. Van deze afdeeling worden in andere streken slechts nog twee soorten gevonden, namelijk Trigonoc. bilineatus in Zuid-Amerika en Trigonoc. nigromarginatus op Ceylon. Het verdient opmerking, dat al

(*) Schlegel, Essai sur la physionomie des Serpens, 1837, II, p. 527 en vervolg.

(†) 1841, Rept. Pl. 1.

(§) Schlegel's Essai, Atlas. Table représentant les affinités naturelles des Serpens.

($_*$) *Orai*, is in het Sundaneesch de algemeene naam voor slang; *taneh* (Sund.), *tânah* (تانه Maleisch) beteekent: grond, aarde, en deze zelfde beteekenis heeft ook het woord *lĕmah* (ꦊꦩꦃ) in den Laag-Javaanschen tongval.

deze soorten groen van grondtoon zijn, eene enkele alleen uitgezonderd, welke bruin van kleur is, te weten:

II. TRIGONOCEPHALUS PUNICEUS.

Essai II, p. 545, Pl. 19, fig. 10 en 11 (afbeeldingen van den kop); Abbildungen neuer Amphibiën, Pl. 38 (oud voorwerp, naar het leven). Deze soort, even als de voorgaande, tot nog toe alleen op Java gevonden, waar zij door de Sundanezen met denzelfden naam bestempeld wordt, onderscheidt zich, op den eersten blik, van al de overige soorten, doordien hare wenkbraauwen met, als puntige, korrelig uitstekende schubjes bekleed zijn. Zij is, gelijk reeds vermeld werd, onder al de soorten met eenen ringstaart, de eenige van bruin-roode grondkleur. Hare schubben zijn met eene buitengewoon sterke kiel voorzien, en de kop is van boven geheel en al met kleine schubjes bedekt. Deze slang wordt ongeveer drie voeten lang; de staart neemt omstreeks het zevende gedeelte dezer lengte in. De buik is met 138 tot 156 geheele schilden, de staart van onderen met 36 tot 54 gedeelde schilden bekleed. Van een volwassen voorwerp, door ons in de maand junij 1827, te Buitenzorg levend verkregen, waren alle bovendeelen glanzend koperrood, met dun staande, geelachtig witte spikkels geteekend, en wel het meest daar, waar bij het jonge dier lichte dwarslijnen aanwezig zijn, van welke slechts speuren, van eenen graauwachtigen tint, waren overgebleven. De lippen en zijden van den kop waren donkerrood; de staart aan het einde fraai purperrood, en de, anders zoo duidelijke, wit en zwart geboorde vlekken aan dit deel, zeer onduidelijk; de onderzijde van het lijf was, op licht rooden grond, wit en zwartachtig graauw gespikkeld. De iris was bruin met zwarte spikkels, en de smalle, loodregt staande pupil-opening sloot zich, bij een sterk licht, somtijds geheel. Dit voorwerp had 12 eijeren in, welke bijkans volkomen ontwikkelde jongen bevatteden.

III. TRIGONOCEPHALUS VIRIDIS.

Russ. Ind. Serp. I, p. 13, Pl. 9, en II, Pl. 20. Schlegel, Essai II, p. 544, Pl. 19, fig. 12 en 13 (afbeeldingen van koppen). Lacépède, Ann. du Mus. IV, p. 197 en 209, Pl. 56, fig. 2, onder den naam *Triméresure vert*. De eerste kennis omtrent deze soort zijn wij verschuldigd aan Russel, die haar, in zijn fraai hier boven aangehaald werk over de Indische slangen, onder den naam *Bodroo-pam* afgebeeld en beschreven heeft. Van al de Indische Trigonocephali is haar de verste verspreiding te beurt gevallen, welke zich over Vóór- en Achter-Indië, Sumatra, Banka en Timor uitstrekt. Het laatstgemelde eiland schijnt daarvan de zuidelijkste en oostelijkste grens te vormen (*).

(*) Behalve Nieuw-Holland, waarvan reeds gewag is gemaakt, wordt door Schlegel (Essai) ook Java en Celebes, en evenzoo door Müller (Verhand. Land- en Volkenk. bl. 86) het laatstgemelde eiland, als vaderland dezer slang opgegeven; doch welke opgaven vermoedelijk onjuist zijn. Die namelijk omtrent Celebes berustten zoowel op de aanteekening van Lesson (Voy. de la Coquille, Zool. II, 2, p. 18), als op eene groene giftslang, door ons te Makassar gezien en toen voor Trig. viridis gehouden. Ons verblijf aldaar slechts zeer kortstondig geweest zijnde, hebben wij geene gelegenheid gehad, zelven eenig voorwerp in bezit te krijgen; de Heer Forsten, daarentegen, die zich geruimen tijd in de noord-oostelijke streken van Celebes heeft opgehouden, vond daar alleen Trigonoc. Wagleri, welke soort, bij eene oppervlakkige beschouwing, ligtelijk met Trigonoc. viridis kan verwisseld worden, en wij hebben reden te vooronderstellen, dat, èn bij Lesson èn ook bij ons, werkelijk zoodanige vergissing heeft plaats gehad.

Het voornaamste kenmerk dezer soort is: hare eentoonige, fraai groene kleur, welke op de onderdeelen sterk in het gele trekt. Zij bereikt voor het overige niet volkomen de grootte der twee voorgaande soorten en is minder dik en ineengedrongen van gedaante. Haar kop is van boven, even als haar ligchaam, met gekielde schubben bedekt. Geheele lengte $0^m,76$, waarvan de staart $0^m,12$ inneemt. Schilden aan den buik 162—168; onder den staart 54—74 paren.

IV. TRIGONOCEPHALUS WAGLERI.

Schlegel, Essai II, p. 542, Pl. 19, fig. 16, 17 en 18 (afbeeldingen van den kop). Seba, Thes. II, Pl. 68, fig. 4. Deze, reeds aan Seba bekende slang, werd door Raffles (*) onder den naam van Col. sumatranus opgegeven, door H. Boie (†) Cophias Wagleri genoemd, en vervolgens door Wagler (§) tot een bijzonder geslacht verheven, aan hetwelk hij den naam gaf van Tropidolaemus. Zij werd door ons op de eilanden Sumatra en Borneo gevonden, en onlangs door den Heer Forsten uit de omstreken van Tondano op Celebes aan het Rijks-Museum toegezonden. Waarschijnlijk bewoont zij ook het schiereiland van Malakka, aangezien de door Gray, in Hardwicke Ind. Zool. Pars II, afgebeelde Trigon. purpureomaculatus tot de onderhavige soort schijnt te behooren. Zij wordt veel grooter en dikker, dan Trig. viridis, en haar ligchaam is vooral veel hooger. De schubben, zoowel op het ligchaam en den kop, als die aan den hals, welke gezamentlijk in 23 tot 25 reeksen verdeeld zijn, hebben buitengewoon sterk ontwikkelde kielen, vooral aan de keel, waar zij als punten uitsteken. De hoofdkleur is groen, van onderen groenachtig geel; de rug en de zijden zijn met gele en meestal smalle zwarte dwarsbanden voorzien; de schubben somtijds donker geboord; de punt van den staart rood. Geheele lengte van een oud voorwerp $0^m,86$, waarvan $0^m,12$ voor den staart. Buikschilden omstreeks 140; staartschilden gedeeld en van 40 tot 53 in getal. Wij hebben aan de voorwerpen, van de drie voornoemde eilanden afkomstig, geen onderscheid van zamenstel waargenomen; maar het schijnt, dat bij deze soort dikwerf individuële afwijkingen, ten opzigte der kleurverdeeling, plaats hebben, welke wij, bij gebrek aan een genoegzaam getal voorwerpen en naar het leven vervaardigde teekeningen, hier niet naauwkeurig kunnen, en daarom liever in het geheel niet zullen opgeven.

V. TRIGONOCEPHALUS FORMOSUS.

Deze nieuwe soort, op Plaat VII afgebeeld, werd door ons in het jaar 1835, aan de westkust van het eiland Sumatra, in de omstreken van het dorp Limomanis, eenige uren beoosten Padang, ontdekt. Wij hebben van haar niet meer dan een enkel voorwerp kunnen magtig worden, doch hetwelk zoo vele afwijkingen van Trigon. Wagleri en ook van de overige groene soorten aanbiedt, dat er omtrent de wezentlijkheid dezer nieuwe soort geen de minste twijfel overblijven kan. Oppervlakkig beschouwd, zoude men haar, door de overeenstemming der kleuren en derzelver verdeeling in het algemeen,

---

(*) Trans. of the Lin. Soc. XIII, p. 334.
(†) Isis 1827, p. 561.
(§) Natürliches System der Amphibien, 1830, p. 175.

misschien met Trig. Wagleri kunnen verwisselen, maar bij nader onderzoek zal het weldra blijken, dat die overeenstemming zich tot eenige algemeene trekken bepaalt, en dat deze nieuwe soort geheel verschillend van maaksel is. Men kan haar gemakkelijk van alle verwante soorten daardoor onderscheiden, dat haar snuit van boven langs de zijden, in plaats van met schubben of kleine schildjes, met groote schilden bekleed is: een kenmerk, hetwelk men slechts bij Trigon. nigromarginatus van Ceylon wedervindt, die echter genoegzaam door zijne geheel gladde schubben gekenschetst is. Van Trigon. Wagleri onderscheidt zich onze nieuwe soort, onverminderd het aangevoerde kenmerk, ook door een langer en minder hoog ligchaam, door veel minder sterk gekielde schubben, grootere schilden der lippen, een grooter getal buikschilden, en eindelijk ook door eenig verschil in de kleurverdeeling.

De geheele lengte van het afgebeelde voorwerp bedraagt $1^{m},15$, waarvan $0^{m},18$ door den staart worden ingenomen. De kop is langwerpig hartvormig, groot, dik, van boven een weinig uitgehoold en scherp van den hals afgescheiden. De snuit loopt in eenen flaauw afgeronden hoek uit, en is van voren schuins afgeknot. De oogen zijn, als gewoonlijk, eerder klein dan groot te noemen. De lijn, welke den rand der bovenlip begrenst, is zuiver S-vormig, daar deze lip, beneden de neusgroeven en het oog, naar beneden eene sterke kromming maakt, om den wortel der gifttanden te beschermen, welke tanden buitengewoon lang en sterk gebogen zijn. De schilden en schubben, welke den kop bekleeden, zijn alle glad. Het voorste snuitschild is van middelmatige grootte en driehoekig. Hierop volgt het neusschild, hetwelk de gedaante van eenen liggenden, met de punt naar achteren gerigten, langwerpigen, onregelmatigen vijfhoek heeft, in het midden door de langwerpige, loodregte neusgaten doorboord en door eene flaauwe scheiding in twee deelen afgezonderd wordt. Op het neusschild volgt het teugelschild, hetwelk insgelijks de gedaante van eenen vijfhoek heeft, echter minder langwerpig is en zijne punt naar voren gekeerd heeft; dit schild is verre naar boven, gedeeltelijk over den zijrand van den snuit gerigt. Men telt drie voor-oograndschilden, van welke het bovenste langwerpig is en op het teugelschild volgt, terwijl het middelste, een onregelmatige driehoek, de neusgroef van achteren overdekt, en het benedenste zich als eene smalle streep voordoet, welke de neusgroef van onderen bezoomt en tot aan het tweede lippenschild voortloopt. Een lang en smal schild strekt zich langs den geheelen onderrand der oogen uit. Van achteren is het oog door twee zeer kleine schildjes begrensd, achter welke drie even kleine in ééne reeks volgen. De bovenlip is met negen schilden bekleed: het eerste is klein en ligt onder het neusschild; het tweede loopt naar boven en verliest zich in het bovenste welfsel der neusgroef; het derde, vierde en vijfde, doch voornamelijk het derde schild, zijn zeer groot, van onregelmatige gedaante, en de geheele ruimte tusschen het onderoogschild en den rand der lippen innemende. De laatste vier schilden zijn insgelijks onregelmatig van gedaante, omstreeks van gelijke grootte, maar meer dan de helft kleiner, dan de drie voorgaande. De wangen zijn met verscheidene reeksen schilden bekleed, van welke de onderste zeer groot zijn, doch de volgende echter reeds de gedaante van schubben aannemen. Op de groote wenkbraauwschilden volgen naar voren, aan weêrszijden van den snuit, twee tot drie tamelijk groote, onregelmatige en aan toevallige afwijkingen onderworpen schilden. De overige deelen van den bovenkop zijn met kleine schildjes bezet, wier gedaante zeer onregelmatig is, die op het midden van den snuit en aan de zijden des achterkops een weinig grooter zijn, en in den nek allengskens de gedaante der schubben aannemen,

met welke de hals en het overige ligchaam bedekt zijn. Het voorste schild der onderlip, of het zoogenaamde kinschild, is zuiver driehoekig; het hierop, langs den rand der onderlip volgende schild strekt zich van dien rand tot aan de keel-insnede (sulcus gularis) uit. Er volgen verder langs den rand der onderlip nog 12 schilden, van welke de twee eerste een weinig langwerpig, het derde vierkant en grooter dan de overige, de volgende allen omstreeks van gelijke grootte zijn: al deze schilden zijn kleiner, dan die der bovenlip. De keelschilden zijn omstreeks vijf paar in getal, van welke het voorste paar dubbel zoo groot is als de overige. Deze keelschilden worden door de buikschilden opgevolgd.

Het ligchaam is bij deze soort tamelijk lang, aan den wortel van den staart plotseling, doch van daar naar voren toe, allengs in dikte afnemende, zijdelings sterk te zamengedrukt, met een' dakvormigen rug en sterk afgeronden buik. De schubben zijn ruitvormig en met eene flaauwe kiel voorzien, die aan het einde der schubben als een klein puntje uitsteekt. Op den hals zijn deze schubben meer langwerpig van gedaante en ook kleiner; aan de zijden en op den staart grooter en breeder; op het voorste gedeelte van het ligchaam zijn zij derhalve ook talrijker en in 21, overlangs loopende rijen verdeeld; zij nemen naar achteren allengs in getal af, zoodat er tegen de punt van den staart slechts twee reeksen overblijven. De staart is aan den wortel zelven slechts half zoo dik als de romp, loopt tamelijk dun naar het einde uit, en is daar met eene hoornachtige, kegelvormig toegespitste punt voorzien. De buikschilden zijn breed en strekken zich ter zijde van het ligchaam over het derde gedeelte van deszelfs omvang uit; hun getal beloopt 187. De staartschilden zijn alle gedeeld of, met andere woorden, paarsgewijze geschikt, en aan elke zijde 59 in getal.

De grondkleur der bovendeelen is, in het leven, een frisch bladgroen; op de onderdeelen trekt zij in het groenachtig gele; deze kleuren smelten op de zijden allengskens ineen, terwijl zij op de twee laatste derden van den staart in het menieroode overgaan. Langs de zijden van het ligchaam, op de tweede reeks der schubben, van den buik af geteld, bevindt zich eene licht gele streep, die echter onduidelijk begrensd is, en met het groen-geel der naaste deelen ineenvloeit. Alle schubben en schilden van het dier zijn door zwarte randen gezoomd, welke zoomen op den staart breeder, maar flaauwer worden en de schubben van den kop kringvormig omgeven, zoodat de grondkleur zich alleen op het midden der schubben als eene ronde vlek vertoont. De lipschilden zijn geel, van achteren met zwarte zoomen. De bovendeelen van het ligchaam zijn met een vrij groot getal onregelmatige, somtijds afgebrokene, smalle zwarte dwarsbanden voorzien, welke langs de zijden afdalen en ongeveer op de derde schubbenreeks, van den buik af geteld, verdwijnen.

Vatten wij de uitkomsten, aangaande de geographische verspreiding der Trigonocephali op de eilanden van den Indischen Archipel, beknoptelijk te zamen, dan blijkt het, dat deze dieren tot nog toe alleen op Java, Sumatra, Banka, Borneo, Celebes en Timor zijn waargenomen; dat er op Sumatra drie en op Java twee soorten, op Banka, Borneo, Celebes en Timor, overal slechts eene soort wordt aangetroffen; dat de twee soorten van Java: Trig. rhodostoma en puniceus, aan dit eiland uitsluitend eigen zijn; dat Sumatra ééne soort: Trig. viridis, met Banka en Timor; eene andere: Trig. Wagleri, met

Borneo en Celebes gemeen heeft, terwijl eindelijk eene derde soort: Trig. formosus, alleen aan Sumatra eigen is. De geographische verdeeling der Trigonocephali, zoo verre zij thans van de Indische eilanden bekend zijn, is derhalve de volgende:

Java	bezit:	Trigonoceph.	rhodostoma, puniceus.
Sumatra	»	»	viridis, Wagleri, formosus.
Banka	»	»	viridis.
Timor	»	»	viridis.
Borneo	»	»	Wagleri.
Celebes	»	»	Wagleri.

Dit overzigt levert, behalve het verschijnsel eener onregelmatige verspreiding der soorten van deze giftslangen over de verschillende eilanden, ook nog de merkwaardige uitkomst op, dat in dit opzigt de Fauna's van Sumatra, Banka, Borneo, Celebes en Timor groote overeenkomst bezitten, en voorts, dat op al deze eilanden slechts groenkleurige en van eenen rolstaart voorziene soorten voorkomen, terwijl Java te dien aanzien, als het ware, op zich zelf staat, vermits de eene op dit eiland levende soort, welke eenen rolstaart heeft, bruin van kleur is, terwijl de andere: Trig. rhodostoma, geen' rolstaart bezit, den kop met schilden bedekt heeft en bijgevolg van al de overige soorten van den Indischen Archipel afwijkt.

Wij besluiten deze verhandeling met nog eenen blik te slaan op de verblijfplaatsen, den natuurlijken aard en het meer of minder gevaarlijke van den beet dezer giftslangen, en voorts met de mededeeling van overleveringen, door het bijgeloof der inboorlingen op Java, aangaande deze dieren ontstaan en steeds voortlevende.

De Indische Trigonocephali stemmen, ten opzigte hunner levenswijze, met de van elders bekende soorten dezer slangen volkomen overeen, vooral met die van Brazilië, omtrent welke de wetenschap aan den zoo zeer bereisden Prins Maximilian te Wied, eene groote menigte voortreffelijke waarnemingen te danken heeft. Het zijn trage, naar het schijnt geenen vijand kennende, en zeer zeker geenen vijand schuwende dieren, welke het grootste gedeelte van hun leven, in eenen kring te zamengerold, waarvan de kop het middelpunt uitmaakt, in eene schier onbewegelijke rust doorbrengen, en slechts dan gevaarlijk worden, wanneer mensch of dier hen onopmerkzaam te digt nabij komt, of zij in hunnen oogenschijnlijken doodslaap gestoord worden. De twee rood-bruine soorten: Trig. rhodostoma en puniceus, houden zich gaarne op sombere, min of meer duistere en vochtige plaatsen op, als tusschen het digte bamboesriet, onder oude omgevallene boomstammen, in aard- en rotsholen, digte struiken, doornige heiningen enzv. De eerste dezer twee toeft steeds op den bodem; doch de andere slingert zich soms door struiken, kruipt in kleine boomen en in het bamboesriet, en vlijt zich tusschen de gaffels of op de twijgen en bladeren ter ruste. Ditzelfde is met al de aangevoerde groene soorten het geval, met dit onderscheid evenwel, dat deze meer in drooge en warme oorden behagen vinden, en zich dikwerf

vrij op de groene takken nedervlijen of wel, om dezelve heengeslingerd, zich in de zonnehitte koesteren, terwijl de Trig. puniceus meest aan zoodanige, minder lichte plaatsen, de voorkeur geeft, welker kleur met die zijns ligchaams overeenkomt, waardoor hij slechts als bij toeval opgemerkt wordt. — De doorgaande beweging der Trigonocephali is langzaam; die der groene soorten evenwel minder dan der roodbruine. Bij het doen van eenen aanval daarentegen, zijn de bewegingen van allen, zonder onderscheid, zeer snel; zoodanige aanval intusschen geschiedt alleen door het voorste gedeelte van het ligchaam, genoegzaam zonder daarbij van plaats te veranderen. Zij beginnen gewoonlijk met tot dat einde den kop bedaard, doch eenigzins trillende, omhoog te rigten, en na hun slagtoffer juist in het oog gevat te hebben, schieten zij, met geopenden muil, pijlsnel op hetzelve af, dringen hunne lange, gevaarlijke gifttanden met kracht door, maar trekken den kop spoedig weder terug, om hunne vorige rust te hernemen. Niet alzoo, wanneer zij eenen kikvorsch, klein hagedisachtig dier (vooral van het geslacht Scincus) of dergelijke, hun tot voedsel strekkende prooi, bespringen, welke zij dadelijk vast in den muil geklemd houden en onmiddellijk beginnen in te zuigen. Van de groene soorten, en onder deze voornamelijk van den Trig. viridis, schijnt de beet minder gevaarlijke gevolgen te hebben, dan van de twee rood-bruine, die door de inboorlingen van Java te regt zeer gevreesd zijn. Wij vinden in het handschrift van onzen overledenen voorganger D^r. Kuhl aangeteekend, dat, tijdens zijn verblijf te Buitenzorg, twee zich in den Gouvernementstuin aldaar, met het snijden van gras onledig houdende werklieden, door eenen grooten Trig. rhodostoma gebeten werden, van welke de een dier ongelukkigen reeds na verloop van vijf minuten den geest gaf. Ons echter is geen voorbeeld van zulk eene snelle, doodelijke uitwerking des slangenbeets bekend geworden; doch wel, dat menschen en dieren, een of meer uren na de verwonding door eenen Trigonocephalus, stierven. Op zekeren tijd wierpen wij in het hok, bij eene levende civetkat (Viverra rasse), eenen pas gevangenen Trig. rhodostoma, van meer dan middelbare grootte. De civetkat toonde zich dadelijk zeer onrustig en beangst; zij hield zich zoo ver zij kon van haren gevaarlijken vijand verwijderd en verloor dien geen oogenblik uit het gezigt. Ook de Trigonocephalus scheen in de nabuurschap der civetkat weinig behagen te scheppen en eene toenadering zorgvuldig te vermijden. Eensklaps echter, na gedurende eenigen tijd, door middel van een stokje, te zijn verontrust en voortgeduwd, waagde hij eenen uitval en bragt de civetkat, ter zijde van het lijf, eene wond toe. Dit dier, op zijne beurt in toorn ontstoken, sprong plotseling op de slang en beet haar in den rug; doch niet diep en sterk genoeg, dat zij daardoor in hare bewegingen belemmerd werd. Het duurde dan ook, door ons onafgebroken aanzetten, niet lang, of de Trigonocephalus bragt de civetkat andermaal eene wonde toe, thans in den regter achterpoot, en wel zoo, dat er bloed zigtbaar werd; doch nu wierp zich de civetkat met zulk eene woede op den Trigonocephalus en vatte hem met hare scherpe tanden zoo krachtig van achteren in den nek, dat de beenderen kraakten en de slang, sterk bloedende en onbekwaam tot verderen wederstand, zich in een' hoek van het hok trachtte te verschuilen, terwijl de civetkat, over het geheele ligchaam sidderende, zich in den tegenovergestelden hoek uitstrekte. Na verloop van omstreeks één uur lagen beide, de civetkat zoowel als de Trigonocephalus, dood op de plaats. Gedurende dit belangwekkend, wreed en alleen om het doel — natuurkundige waarneming — te verontschuldigen schouwspel, hadden wij gelegenheid op te merken, dat beide dieren altijd elkander van achteren poogden aan te grijpen, en dat elk hunner zich steeds zoo ver van zijnen gevaarlijken vijand verwijderd hield, als de ruimte van het hok hun veroorloofde.

In ons reisverhaal van Timor, bij gelegenheid van het aldaar gegevene overzigt der op dit eiland door ons waargenomene amphibiën (*), hebben wij ten opzigte van Trigonocephalus viridis, onder anderen aangeteekend, dat de inboorlingen die slang geenszins voor zoo gevaarlijk houden, noch haren beet in die mate duchten, als de meeste overige, elders levende soorten van het geslacht, waartoe zij behoort, te regt gevreesd worden. Russel maakt reeds van deze bijzonderheid gewag, op grond van hetgeen hem, door de bewoners van Koromandel, dienaangaande verhaald werd. En inderdaad, noch op Timor, noch op Sumatra, waar de onderhavige Trigonocephalus insgelijks verre is van zeldzaam te zijn, is ons een eenig voorbeeld bekend geworden, dat eene, door deze slang veroorzaakte verwonding, doodelijke gevolgen heeft gehad. De Timorezen noemen deze giftslang *Esau*, de Rottinezen *Keisau*, en de bewoners van Poeloe Samauw, of de zoogenaamde Koepangnezen, *Smolo*. Door de Maleijers, aan de westkust van Sumatra, wordt zij, even als de twee andere, groene soorten, die dit eiland bewonen en wier beet verreweg gevaarlijker is, onder den algemeenen naam van *Oelar biesa* (اولر بيس), d. i. letterlijk: giftige slang, begrepen (†).

De Indische eilanders kennen weinig hulpmiddelen tegen de schadelijke werking van het slangengift in het dierlijke ligchaam. Zij bepalen zich daarbij hoofdzakelijk tot sympathetische of zulke genees-krachtige kuren, van welke alleen in ligte gevallen redding te verwachten is. Zij besmeren gewoonlijk de verwonde deelen met sirie-kalk of gekaauwde kruiden en wortelen, dienen ook wel inwendig eenig afkooksel toe, prevelen tusschenbeide gebeden, stellen tooverkunsten in het werk en dergelijken. Het meeste vertrouwen hechten zij aan de zoogenaamde slangensteenen, omtrent welke Rumphius een aantal zonderlinge berigten en vreemdsoortige sprookjes heeft medegedeeld (§). Met het uitsnijden of uitbranden der wond laten de inlanders zich zelden in; doch wel maken zij somtijds eenige scarificatiën of prikken in de huid en zuigen het bloed met den mond er uit, hetwelk van al de door hen aangewend wordende kuren, zeker wel de verstandigste en heilzaamste te achten is.

Het kan geene verwondering baren, dat omtrent die geheimzinnige en gevaarlijke wezens, wier lange, scherpe en buisvormige tanden, in het ligchaam van anderen, een vernielend vocht uitstorten: een vocht, hetwelk, hun niet alleen ter erlanging van voedsel, maar ook ter verdediging bestemd, veelal eenen schier onvermijdelijken en snellen dood ten gevolge heeft, — dat omtrent zulke wezens, bij die nog weinig verlichte volken, allerlei bijgeloovige meeningen en ongerijmde sprookjes te vinden zijn. Zoo zouden, bij voorbeeld — het verhaal luidt aldus — sommige der *Orai lemah* (Trigon. rhodostoma en puniceus) gedurende hun leven nooit eenig voedsel nemen, maar afgezonderd als verworpenen (⁎)

(*) Zie bl. 211 van de afdeeling Land- en Volkenkunde dezer Verhandelingen.

(†) Raffles geeft als Sumatraanschen landnaam van zijnen Col. sumatranus (Trigon. Wagleri) *Oelar poetjoekh* op; doch dit is eene vergissing, als zijnde dit de naam, waarmede de inboorlingen de Dryophis prasina bestempelen. *Pōetjoekh* (فوچق) beteekent in het Maleisch en Sundaneesch: eene jonge spruit, teeder twijgje, hetwelk zeker beter op eene tengere en slanke, dan op eene korte en dikke slang kan toegepast worden.

(§) Amboinsche Rariteitkamer, bl. 303 en volgende.

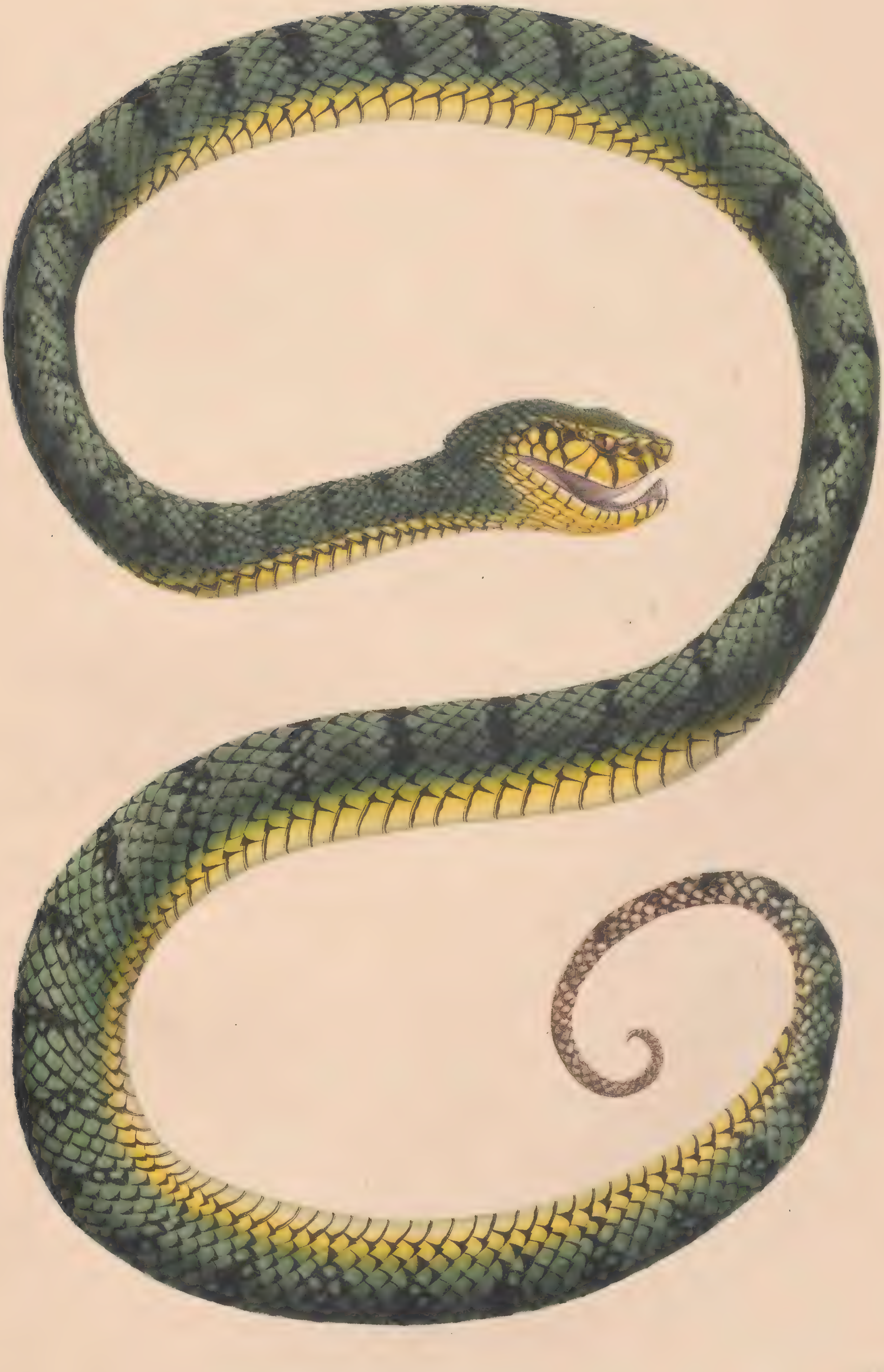
(⁎) *Ber-tâpa*, waardoor verstaan wordt een kluizenaar, iemand door gelofte tot onthouding en boetdoening verbonden, of ook een zoodanige, over wien een vloek uitgesproken is. In godsdienstigen zin beteekent het oorspronkelijk Hindoesche woord *tâpa*, boeting, in afzondering van de wereld leven, ter voorbereiding tot eenen anderen staat van het ligchaam, volgens de leer der zielsverhuizing.

op deze aarde vertoeven en hunne oogen onafgewend naar de zon gerigt houden. Na verloop van zeker tijdsbestek zouden zich deze boetelingen in de lucht opheffen en booze geesten worden, welke somwijlen gedurende den nacht, de gedaante van vurige bollen eener groene, gele en roode kleur aannemende, op de woningen der menschen nederstrijken en aldaar onfeilbaar allerlei onheilen en vooral ziekte en sterfte zouden te weeg brengen.

Deze eene der menigvuldige overleveringen van gelijken aard, bij de Sundanezen en andere Indische eilanders bewaard en voortgeplant, zal als een staaltje van het vindingrijke vernuft des bijgeloofs, naar wij ons vleijen, meer dan voldoende zijn.

VERKLARING VAN PLAAT 7.

Trigonocephalus formosus; natuurlijke grootte.



H. Schlegel, ad nat. fec.

J. M. Kierdorff, impr.

TRIGONOCEPHALUS FORMOSUS.

Arn. et Comp. Leiden, color.

OVER

DE SLANGENSOORTEN VAN HET GESLACHT

HOMALOPSIS,

UIT DEN INDISCHEN ARCHIPEL;

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat VIII.)

De slangen, uit de afdeeling der Niet-giftigen, die men onder den geslachtsnaam Homalopsis vereenigd heeft, leven grootendeels in zoetwater, en zijn gekenschetst door haar krachtig maaksel, door de eigenaardige gedaante van haren kop, die buitengewoon dik en breed is en in eenen korten, stompen snuit uitloopt; voorts door hare kleine, naar boven gerigte oogen en door de naauwe halve-maanvormige, geheel boven op den snuit en zoo digt bij elkander liggende neusgaten, dat er meestal slechts één voorste voorhoofdsschild aanwezig is. — Hare lippen zijn gewoonlijk zeer uitgezet; de laatste tand der bovenkaak is veel langer dan de overigen, en meestal met eene groef voorzien; de achterste speekselklieren eindelijk zijn zeer sterk ontwikkeld. — Hare kleuren zijn meestal somber en dragen er toe bij, om aan deze slangen een onbevallig en, vooral ook door den zonderlingen vorm van den kop, een terugstootend aanzien te geven. — Zij zijn tot nog toe slechts in de heete streken van Amerika en Azië waargenomen.

Wij kennen van dit geslacht niet meer dan de veertien soorten, welke in Schlegel's Essai bereids zijn aangeduid. Zes van die bewonen de eilanden van den Indischen Archipel. Het zijn de volgende:

1.) **Homalopsis buccata.** Essai II, p. 337, Pl. XIII, fig. 1, 2, 3 (afbeeldingen van den kop). Col. monilis en C. buccatus, Linn. De beste afbeeldingen bij Seba, Thes. II, Pl. 12, fig. 1 en Pl. 13, fig, 1; en bij Russell, Ind. Serp. II, Pl. 33. Lijf dik; kop groot en buitengewoon dik; schilden der lippen hoog en zeer talrijk; achterhoofdsschilden zeer klein; oog, door eenen krans van kleine schilden omringd. Vier of vijf paar uiteenloopende kinschilden, op welke schubben volgen. Schubben klein, talrijk, met eene zwakke kiel voorzien en in 39 rijen gerangschikt. Hoofdkleur okergeel, van boven donkerder en met breede zwarte dwarsbanden bedekt. Zijden van het lijf met ronde, zwarte vlekken versierd. Eene zwarte streep gaat ter zijde van den kop, loopt door het oog en rijst in eenen hoek naar het achterhoofd, alwaar zij in eene punt eindigt. Kop van boven met langwerpige of driehoekige zwarte vlekken voorzien. Onderdeelen van het dier somtijds zwart gevlekt of gemarmerd. Lippen, in het leven roodachtig. — Tot nog toe slechts op Java en Borneo waargenomen. Wordt tot vier voet lang. Staart, omstreeks een derde van de lengte van het ligchaam. Schubben 152+71 tot 166+84.

2.) **Homalopsis schneideri.** Essai II, p. 341, Pl. XIII, fig. 6 en 7 (afbeeldingen van den kop). De beste afbeeldingen bij Seba II, Pl. 15, fig. 3, en bij Russell II, Pl. 40. Omtrent de synonimen dezer soort, die in de kunstmatige stelsels meer dan vijftien verschillende namen dragen, vergelijke men het aangehaalde Essai l. c. — Zij is van Dekan tot Nieuw-Guinea verspreid of, met andere woorden, bij Pondichery, op Malabar, Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Amboina, Nieuw-Guinea en Timor gevonden, zonder op die verschillende plaatsen eenig standvastig onderscheid op te leveren. Zij heeft in haar geheel aanzien overeenkomst met de voorgaande soort, maar onderscheidt zich van deze, door haar slanker ligchaam, haren kleineren, minder dikken en meer langwerpigen kop, die twee paar voorhoofdsschilden en, in stede van kruin- en achterhoofdsschilden, eene menigte kleine, onregelmatige schilden bezit; voorts door meer naar boven gerigte oogen; door hare grootere, sterker gekielde, maar minder talrijke schubben — slechts 23 tot 25 reeksen — en eindelijk door hare meer sombere tinten, zijnde de bovendeelen meer of minder donker olijfkleurig bruin en met onregelmatige, zwarte, langs de zijden zich somtijds als dwarsbanden voordoende vlekken versierd, terwijl de onderdeelen op geelachtigen grond, met rookkleurig zwarte vlekken, voornamelijk aan de wortels der schilden, bedekt zijn. Geheele lengte, omstreeks drie voet, waarvan de staart een vierde inneemt. Schilden 143+50 tot 152+64.

3.) **Homalopsis decussata.** Deze soort, onder den opgegeven naam, in het Essai II, p. 344, Pl. XIII, fig. 14, 15 en 16 vermeld, en gelijktijdig door Reuss, in het Mus. Senkenberg. Pl. 9, fig. 3, onder den naam Brachyorrhos alternans beschreven en afgebeeld, is het eerst door den Hoogl. Reinwardt op Java gevonden. Zij schijnt van alle bekende soorten het kleinst te blijven, en op genoemd eiland zeldzaam te zijn. Voorts onderscheidt zij zich van de voorgaande door haar bijkans overal even dik ligchaam, door eenen korteren, dikken staart, eenen niet duidelijk van den romp afgescheiden kop, door groote achterhoofdsschilden en gladde schubben, die in slechts 19 reeksen verdeeld zijn. Er zijn twee paar voorhoofdsschilden, 136 buikschilden en 26 tot 34 staartschilden aanwezig. Geheele lengte van het grootste voorwerp $0^{m},25+0^{m},04$. Van de twee hoofdkleuren: bruin en geelachtig wit, heeft de eerste de bovenhand langs den rug en zijn beide zoodanig verdeeld, dat zij bij afwisseling ringen en dwarsbanden vormen.

4.) **Homalopsis plumbea.** Essai II, p. 346, Pl. XIII, fig. 12 en 13 (afbeeldingen van den kop). Schubben glad, in 19 reeksen verdeeld. Van boven leikleurig, somtijds met eene, uit ronde, zwarte vlekjes bestaande rugstreep versierd; van onderen witachtig, meestal met zwartachtige, gemarmerde vlekken aan de wortels der schubben. Kop van boven met 8 schilden bekleed. Wordt omstreeks twee voet lang, waarvan de staart een zesde gedeelte inneemt. Schilden 120+29 tot 123+36. — Vaderland: Java, Borneo en Celebes.

5.) **Homalopsis aër.** Essai II, p. 347, Pl. XIII, fig. 10 en 11. Op de voorgaande soort gelijkende, maar onderscheiden door eenen meer verlengden, met langwerpige schilden bedekten kop; door een breed en kort voorste voorhoofdsschild; door een dikker, zijdelings sterker te zamengedrukt en met 25 schubbenrijen bekleed ligchaam; door eenen langeren en meer puntig uitloopenden staart; door een grooter aantal schilden, die ten bedrage van 139+47 tot 156+58 aanwezig zijn, en door de kleuren, welke op de bovendeelen in het bruine trekken, met twee lichte strepen langs den rug, terwijl de geelachtige zijden met eene zwarte streep voorzien zijn. Wordt omstreeks twee voeten lang. — Bewoont: Java, Borneo en Bengalen.

6.) **Homalopsis leucobalia.** Essai II, p. 345, Pl. XIII, fig. 8 en 9. De in dit werk, Pl. VIII medegedeelde afbeelding, werd door onzen teekenaar van Raalten naar het leven vervaardigd. De twee voorwerpen van deze nieuwe soort, tijdens ons verblijf op het eiland Timor, waar wij haar alleen vonden, verkregen, zijn daar aan de noordkust, bij het dorp Atapoepoe, verzameld. Deze soort is bijzonder gekenschetst en wijkt van alle andere af, door haren dikken, afgeronden kop, het geringe getal lipschilden, van welke er aan iedere zijde der bovenlip slechts vijf aanwezig zijn, en de kleine, maar volmaakt ontwikkelde schilden van den bovenkop, ten getalle van acht, van welke het voorste voorhoofdsschild langwerpig vijfhoekig en tusschen de neusschilden gelegen is.

Het grootste der twee in ons bezit zijnde voorwerpen, heeft de lengte van $0^m,61+0^m,08$, en is met 152+31 schilden voorzien, terwijl het kleinere slechts $0^m,44+0^m,06$ lang is, maar 156+34 schilden onder het lijf en den staart heeft. De schubben zijn bij beide voorwerpen glad, ruitvormig en in vijf-en-twintig reeksen verdeeld. Het ligchaam is vrij kort en stevig gebouwd, een weinig zijdelings te zamengedrukt; de buik en rug zijn afgerond; de staart is kort, krachtig, in eene afgeronde punt uitloopende en van onderen met gedeelde schilden bekleed. De kop is een weinig van den hals afgescheiden, tamelijk breed, zeer hoog en dik, van voren afgerond en stomp. Het snuitschild is zeshoekig, hooger dan breed, en van onderen met eene diepe, halve-maanvormige uitholing voorzien, waar het eerste, eenigzins vooruitspringende onderlipschild in sluit. Het voorste en bovenste gedeelte van den snuit wordt door de twee neusschilden en het voorste voorhoofdsschild ingenomen, welke op éene lijn liggen; het laatstgenoemde schild is langwerpig vijfhoekig; de eerstgenoemden zijn een weinig langer dan breed, anders regelmatig van gedaante, en worden van de neusgaten doorboord, die in halve-maanvormige spleten bestaan, wier punten naar achteren zijn gerigt. Het tweede paar voorhoofdsschilden is klein en onregelmatig vierhoekig. De oograndschilden zijn klein en langwerpig; het kruinschild breed en vijfhoekig; de achterhoofdsschilden naar evenredigheid klein, maar van den gewonen

vorm. Teugelschilden ontbreken. Er zijn een vóór- en twee achter-oograndschilden aanwezig. Van de vijf schilden der bovenlip zijn de drie eerste hoog en smal; het vierde is breeder dan de voorgaande, en het laatste veel langer dan hoog. De schilden der onderlip zijn veel kleiner, dan die der bovenlip, in het geheel acht in getal, van welke het vijfde grooter en langer is dan de overigen. De oogen zijn zeer klein, schuins naar boven gerigt en met eenen ronden appel voorzien. Het voorste schild der onderkaak is buitengewoon klein, en de daarop volgende zes tot zeven paar keelschilden hebben veeleer de gedaante van schubben, dan van schilden. De achterste tanden der bovenkaak zijn een weinig langer dan de voorgaande, maar het is ons niet gelukt te ontdekken, of zij al of niet gegroefd zijn.

De bovendeelen zijn donker leikleurig, in het zwart-blaauwe trekkende, en met vele witte vlekken van onregelmatige gedaante die, bepaaldelijk op het midden van den rug, ten deele hoekig zijn, geteekend. De onderzijde van den staart is een weinig lichter, dan de grondkleur der bovendeelen, meer in het bruinachtige trekkende, terwijl de schilden met lichte zoomen voorzien zijn. Alle overige onderdeelen zijn witachtig. — Na den dood van het dier werden de donkere blaauw-grijze tinten in den wijngeest meer zwartachtig, en de lichte, bleek geel of bruinachtig grijs.

De Sundanezen op Java bestempelen onderscheidene van de daar inheemsche soorten van Homalopsis, als de Hom. Schneideri, buccata, aër enzv., met den naam van *Orai kadoet* (*); maar geven dien ook somwijlen aan Tropidonotus trianguligerus en andere soorten van dit geslacht. — De slangen, welke het onderwerp dezer bijdrage uitmaken, houden zich, gelijk reeds boven is vermeld, veel in zoetwater op, vooral in meren, groote moerassige plassen, beken en rivieren; in de laatste echter bij voorkeur op zulke plaatsen, waar het water geene sterke strooming heeft, maar stil en diep is. Zij zwemmen en duiken voortreffelijk, en vermogen vrij lang onder het water te blijven. Somwijlen echter kruipen zij ook langs de oevers op het land rond. Zij zijn minder schuw, dan de meeste andere niet-giftige slangen, en haar beet wordt gezegd, geene kwade gevolgen te hebben. Haar voedsel bestaat hoofdzakelijk in kleine visschen en kikvorschen.

(*) *Kâdoet* (كادوت) beteekent in het Maleisch en het Laag-Javaansch: gevlochten stroowerk, waar zeilen en zakken van gemaakt worden, en vandaar ook een' zak. De inlanders schijnen van de gevlekte en geruite teekening, welke aan de genoemde slangen in mindere of meerdere mate eigen is, aanleiding tot de toepassing van dien naam genomen te hebben. — De woorden *Oelar âjer* (اولر اير), van welke het laatste door de geleerden in Europa in aër is verbasterd, is de landnaam niet van die slang, maar beteekent, in het Maleisch, eenvoudig waterslang.

VERKLARING VAN PLAAT 8.

Homalopsis leucobalia; natuurlijke grootte.



P. van Oort, ad vivum.

J. M. Kierdorff, impr.

HOMALOPSIS LEUCOBALIA.

OVER DE SLANGEN VAN HET GESLACHT

E L A P S,

WELKE DEN INDISCHEN ARCHIPEL BEWONEN;

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat IX.)

De slangen, tot het geslacht Elaps en onder de giftige behoorende, onderscheiden zich van de overige giftslangen door haren kleinen en smallen kop, die zonder merkbare afscheiding in het ligchaam overgaat, hetwelk zeer dun, meestal rolvormig, somtijds, naar evenredigheid, zeer lang is en gewoonlijk in eenen korten, stompen staart eindigt, zoodat men van velen zeggen kan, dat zij veel meer naar eenen worm, dan naar eene slang gelijken. Door de kleinheid van haren kop en de daarmede in verhouding staande naauwte van haren mond, zijn zij niet in staat, hare giftanden in voorwerpen van eenigen omvang te doen doordringen, en het is dan ook alleen daardoor, dat zij, in sommige streken der aarde, door velen zonder vrees en meestal ook zonder gevaar, levend in handen genomen en zelfs, zoo als bij de inboorlingen van Braziliën geschiedt, uithoofde harer fraaije kleuren, levend als ligchaamstooi, of wel ook door de vrouwen ter verkoeling op den boezem gedragen kunnen worden.

Men kent van dit geslacht in het geheel 12 of 13 soorten, allen uit de heete luchtstreken afkomstig, en onder verscheidene onderafdeelingen te brengen, zoo als dit reeds elders is opgegeven (*).

(*) Schlegel, Essai II, p. 439, en in de bij dit werk gevoegde verwantschapstafel der soorten.

Op de eilanden van den Indischen Archipel huisvesten, voor zooverre tot heden bekend is, slechts drie soorten van dit geslacht, van welke twee: Elaps furcatus en bivirgatus, van de groote westelijke Sunda-eilanden, eene afdeeling op zich zelve uitmaken en gekenmerkt zijn door een zeer lang, bijna draadvormig, met strepen versierd ligchaam; terwijl de derde, Elaps Mülleri, van Nieuw-Guinea, door het kortere, een weinig zijdelings te zamengedrukte, naar beide zijden dunner uitloopend ligchaam, den van den hals een weinig afgescheiden kop, en den puntiger toeloopenden staart, van de overigen afwijkt en in vele opzigten weder op zichzelve staat.

Waarnemingen omtrent de levenswijze der slangen gaan in het algemeen met groote moeijelijkheden gepaard en zijn meestal alleen aan het toeval te danken. Dit is inzonderheid het geval ten opzigte van die kleine, den mensch onschadelijke en daardoor zijne oplettendheid weinig boeijende soorten, welke zich gaarne tusschen en onder steenen, boomwortelen, dorre bladen of in aardholen verschuilen, en derhalve slechts zeer zelden ongestoord in den vrijen staat gadegeslagen kunnen worden. Tot de zoodanigen behooren de Elaps, welke de Sundanezen, in het westelijke gedeelte van Java, met de geheel onschadelijke penneschachtslangen (Calamariae) en eenige andere verwante vormen, onder den gemeenschappelijken naam van *Orai tjabe* (*) begrijpen. — De Elaps-soorten zijn over het geheel traag in hare bewegingen, en toonen evenmin eenige schuwheid voor den mensch, als haar natuurlijke aard omtrent hem valsch kan genoemd worden. Doch al ware dit laatste ook zoo niet, dan nog is haar mond, gelijk reeds werd aangemerkt, veel te klein en te regt gespleten om eenigzins gevaarlijke verwondingen te kunnen toebrengen. Alleen jonge hagedisachtige dieren, jonge of althans kleine en dunne, niet-giftige slangen, aardwormen enzv., vermogen zij met denzelven aan te grijpen en te verslinden. — Hare verspreiding bepaalt zich in Indië tot de meer bewoonde gedeelten; namelijk van de zeekusten tot in de bergen, ter hoogte van ruim 4000 voet boven de oppervlakte der zee.

Na deze korte algemeene opgaven zullen wij de genoemde drie soorten zakelijk toelichten en daarbij tevens de werken aanhalen, in welke zij reeds zijn beschreven of afgebeeld.

I. ELAPS FURCATUS, Schneider.

Afgebeeld in Schlegel's Abbildungen, Tab. 46, fig. 1 en 2, naar het leven; in zijn Essai, Tab. 16, fig. 12 en 13 (kop); door Seba, II, Tab. 77, fig. 6, en II, Tab. 2, fig. 7; door Russel, II, p. 22, Pl. 19. Door Schneider, Hist. amph. II, p. 303; door Daudin, Rept. VI, p. 22; door Schlegel, Essai II, p. 450, en door anderen beschreven. Deze soort is op Java niet zeer zeldzaam en uit dien hoofde in de meeste verzamelingen te vinden. Zij bereikt eene lengte van $0^{m},58$, waarvan de staart slechts $0^{m},04$ inneemt. De door ons verkregen voorwerpen zijn echter niet langer, dan een en een halve voet, en de dikte van haar ligchaam overtreft ter naauwernood die van eene groote ganzenschacht. Daar het

(*) *Tjabê* (ꦕꦧꦺ), beteekent in het Laag-Javaansch en ook in het Maleisch, lange Spaansche peper (Capsicum), welke vrucht, gelijk men weet, rijp zijnde, zeer fraai rood is; dit schijnt aanleiding te hebben gegeven tot de toepassing van dezen naam op gemelde slangen, die allen min of meer sterk met eene gelijksoortige roode kleur geteekend zijn.

ligchaam rolvormig, overal van gelijke dikte is, en ongemerkt in den kop en den staart overgaat, zoo heeft deze slang eene draad- of wormvormige gedaante. De kop is zeer klein, maar dik, van boven plat en met 9 schilden bekleed. Voor het oog ziet men slechts een, achter hetzelve twee randschilden, op welke een groot slaapschild volgt. Beide kaken zijn aan iedere zijde met zes lipschilden voorzien. De schubben van het ligchaam zijn in 13 reeksen verdeeld, ruitvormig en van middelmatige grootte. De staart loopt in eene stompe punt uit, en is zoo kort, dat hij slechts het dertiende gedeelte der geheele lengte van het dier inneemt. De buikschilden zijn 240 tot 270 in getal; die des staarts 20 tot 25 paren. De grondkleur der bovendeelen is bij levende voorwerpen donker kastanjebruin, hetwelk op de zijden in zwart overgaat. Eene fijne oranjekleurige streep loopt langs de geheele middellijn van den rug tot aan het einde van den staart; maar aan het begin des achterhoofdsschilds verdeelt zij zich en daalt in tweeën, vóór het oog, naar de zijden van den kop af. Ter weêrszijde van het ligchaam, tusschen de twee onderste schubbenrijen, strekt zich eene smalle, witte streep uit. De buik is fraai licht groen en met zwart-blaauwe dwarsbanden versierd, die meestal in de breedte twee schilden innemen, en op afstanden van drie tot vier schilden zijn geplaatst. De staart is van onderen fraai scharlakenrood. De keel is wit, en deze kleur gaat langs de zijden van het achterhoofd voort, eene soort van halven halsband vormende. Bij de voorwerpen op wijngeest is de grondkleur minder glanzig en fraai, en al de teedere kleuren, gelijk het wit, rood, groen en oranje, nemen eenen vuil bruinachtigen tint aan.

Wij hebben op Sumatra eenen Elaps gevonden (*), in uiterlijken vorm, zoo verre naar een enkel klein voorwerp kan worden geoordeeld, volmaakt overeenstemmende met Elaps furcatus, doch in de kleurverdeeling eenige afwijkingen opleverende. In weêrwil hiervan hebben wij echter gemeend, dit voorwerp voor alsnog alleen als eene plaatselijke verscheidenheid van Elaps furcatus te moeten beschouwen; te meer, daar diergelijke plaatselijke afwijkingen bij de amphibiën dikwerf voorkomen. Het onderhavige voorwerp is $0^{m},40+0^{m},02$ lang, heeft onder het lijf 248+20 schilden, en boven hetzelve 13 rijen schubben. De verdeeling der kleuren is, oppervlakkig gezien, dezelfde als bij Elaps furcatus van Java; maar de middelstreep van den rug verliest zich op den kop, zonder zich aldaar in twee takken te splitsen. De zwarte dwarsbanden op de onderdeelen zijn ook eenigzins breeder, en een derzelve neemt het midden van den staart in.

Hetgene wij omtrent het leven der Elaps-soorten hebben aangemerkt, is grootendeels aan de onderhavige en de volgende soort ontleend; zoodat ons, dienaangaande, thans weinig meer te zeggen overblijft. Wij ontvingen den Elaps furcatus op Java meermalen in de omstreken van Buitenzorg, dus op omstreeks 700 voet hoogte, alsmede op onderscheidene lagere plaatsen in het Bantamsche, en eindelijk ook hier en daar aan de hellingen en te midden der gebergten in de Preanger-Regentschappen, op de hoogte van tusschen de 800 en 3000 voeten boven de zee. In een voorwerp van aanmerkelijke grootte vonden wij, bij de opening van het lijf, nog een stuk van eene Calamaria; in een ander, klein individu, een' pas verzwolgen aardworm.

(*) Vermoedelijk dezelfde verscheidenheid, als door D^r. Cantor in de Proceedings of the Zool. Soc. 1839, p. 34, van Singapoer beschreven is.

II. ELAPS BIVIRGATUS, Kuhl.

Schlegel's Abbildungen neuer Amph. Tab. 47 (naar het leven door van Oort); Essai II, p. 451, Pl. 16, fig. 10 en 11 (afbeeldingen van den kop).

Deze slang, door de buitengewone lengte en gelijkmatige dunheid van haar ligchaam en harer fraaije kleuren gekenschetst, is eene der zeldzaamste van het geslacht, waartoe zij behoort. Zij bereikt somtijds eene lengte van bijkans vijf voet (Par. maat); maar voorwerpen van die grootte komen hoogst zeldzaam voor. De staart neemt gewoonlijk een negende gedeelte der geheele lengte in. De kop is klein en met een gelijk getal schilden bekleed, als die der voorgaande soort. De buikschilden zijn 256 tot 284, de staartschilden 48 tot 50 in getal. De schubben zijn in 13 rijen verdeeld.

Deze soort is door ons op Java, Sumatra en Borneo gevonden, waar zij echter standvastige kleine verscheidenheden in teekening of kleurverdeeling schijnt op te leveren.

De oude voorwerpen van Java hebben in het leven de boven- of rugzijde zwart met eenen glanzig purperblaauwen gloed; de bovenzijde van den kop, benevens de staart, nagenoeg purperrood; de onderdeelen van het ligchaam fraai lakrood; terwijl eene fijne, witte, zigezage streep langs de zijden van het lijf, tusschen de twee onderste schubbenrijen, van den hals tot aan den staart voortloopt. De pupil is rond; iris bruin.

De oude voorwerpen van Sumatra wijken van die van Java alleen daardoor af, dat de zijstreep breeder en minder scherp bepaald is; maar bij de jonge voorwerpen van dit eiland ziet men, behalve deze zijstrepen, nog eene fijne, enkel uit stippen bestaande streep langs het midden van den rug loopen.

Het eenige voorwerp, door ons op Borneo gevonden, hetwelk over de vier voet lang is, nadert daarentegen, door zijne smalle zijstreep, tot die van Java, maar wijkt wederom zoowel van deze als van de Sumatraansche af, door de aanwezigheid van twee fijne zigezage strepen, die van den kop tot aan den staart, langs de zijden van den rug heenloopen.

Deze soort viel ons op de gemelde drie groote Sunda-eilanden slechts enkele keeren in handen. Een der grootste voorwerpen werd ons in 1827, tijdens ons verblijf in de koffijplantaadjen van Tapos, aan de noord-westelijke helling van den berg Pangerango, door inlanders dood aangebragt. Het had de aanzienlijke lengte van 4′ 9′ 6′ Par. maat (= 1^m,556). Bij een niet veel kleiner voorwerp, uit de bosschen van het voorgebergte beoosten Padang op Sumatra, vonden wij eenen jongen Scincus Kuhlii in het lijf.

III. ELAPS MÜLLERI.

Tab. IX, twee voorwerpen, door den Heer van Oort naar het leven in kleuren geteekend, tijdens ons verblijf op Nieuw-Guinea; Schlegel, Essai II, p. 452, Pl. 16, fig. 16 en 17 (afbeeldingen van den kop).

Deze nieuwe soort, door ons alleen op Nieuw-Guinea waargenomen, waar wij haar, in de maand augustus 1828, aan de westkust in het distrikt Lobo, op 3° 39′ zuiderbreedte, ontdekten, werd, bijna gelijktijdig, ook door de Heeren Quoy en Gaimard op de eilanden Rawak en Waigiou verkregen.

De Elaps Mülleri wijkt van de voorgaande en al de overige soorten van Amerika, Afrika en Azië af door zijn kort, eenigzins zijdelings te zamengedrukt ligchaam, hetwelk naar beide einden allengs in dikte afneemt; door den dunneren staart en door den afgescheiden, meer platten en langwerpigen kop: kenteekenen, door welke deze soort tot den Nieuw-Hollandschen Elaps psammophis en E. coronatus nadert; terwijl zij in het algemeen, door haar uiterlijk voorkomen, aan die niet-vergiftige slangen doet denken, welke men onder den geslachtsnaam Psammophis vereenigd heeft.

De drie voorwerpen, in ons bezit, twee van Nieuw-Guinea en een van Rawak afkomstig, hebben allen 15 rijen schubben. De geheele lengte van elk dezer voorwerpen bedraagt $0^m,455+0^m,06$; $0^m,40+0^m,035$; $0^m,36+0^m,045$; en de schilden zijn 176+32; 166+36, en 148+24 in getal.

De kop is langwerpig, in een' tamelijk korten stompen snuit uitloopende, van boven plat en met 9 schilden bekleed, van welke die van den snuit klein, het middelschild een langwerpige zeshoek en de achterhoofdsschilden groot zijn en eene langwerpige gedaante hebben. Het voorste snuitschild is veel breeder dan hoog. Het neusschild is in tweeën gedeeld, zeer langwerpig en van de ronde neusgaten doorboord. Tusschen het neusschild en het kleine oog bestaat slechts één schild, hetwelk derhalve te gelijk de plaats van het vóór-oogschild en van het teugelschild vervangt. Er zijn slechts een of twee achter-oogschilden aanwezig. Van de zeven randschilden der bovenkaak zijn de drie achterste grooter dan de voorgaande, en het zesde ligt zoo hoog, dat het tot op de slapen reikt en van onderen den mondrand niet eens raakt. De slaapschilden zijn dubbel zoo groot, als de daarop volgende schubben, en vergezellen van weêrszijden de achterhoofdsschilden tot aan derzelver einde. De randen der onderkaak zijn, behalve het voorste lipschild, aan iedere zijde met zeven tamelijk groote schilden bekleed, welker gedaante geene opmerkelijke afwijkingen vertoont. De keelschilden, van welke men twee paren telt, zijn zeer langwerpig van gedaante, en worden door verscheidene reeksen lancetvormige schubben opgevolgd, aan welke zich de buikschilden aansluiten. De schubben van het ligchaam zijn ruitvormig en glad. De staart is van onderen met gedeelde schilden bekleed, tamelijk puntig en aan het einde dun. Het ligchaam is een weinig zijdelings te zamengedrukt, met afgeronden rug en buik.

Het blijkt uit de beide, naar het leven vervaardigde en op Plaat 9 afgebeelde voorwerpen, dat de kleuren en hare verdeeling bij deze soort, aan groote individuële afwijkingen onderworpen zijn. Bij het groote voorwerp (fig. 2) zijn al de bovendeelen, behalve de kop en het voorste gedeelte van den hals, donker aardbruin, met eenen tint van loodkleur; de onderdeelen bleek groenachtig geel, met vele loodkleurige vlekjes en streepjes geteekend, die op het midden van den buik tot kleine puntjes vermin-derd zijn. De bovendeelen van den kop en van het voorste gedeelte van den hals zijn fraai donkergroen, met vele zwarte vlekjes bezet, die een' lichtkleurigen zoom hebben; op den kop zijn deze vlekjes zeer klein en talrijk, aan den hals daarentegen tamelijk groot en meer afzonderlijk staande; kin en keel

zwartachtige loodkleur; de schubben ter zijden van den hals licht geel omzoomd. Onder het gele oog ziet men eene breede, zwarte, loodregte streep. Eene bleek citroengele, fijn zwart gezoomde streep loopt van het oog naar den mondhoek, en breidt zich van daar ter zijde van den hals uit. Bij het tweede kleinere voorwerp (fig. 1) is de kleur der bovendeelen donker rood-bruin; die der onderdeelen een vuil smaragdgroen. Twee rozenroode, met fijne zwarte puntjes voorziene strepen loopen langs elke zijde van den kop tot op de helft van den hals, waar zij langzamerhand verdwijnen; zij zijn dusdanig verdeeld, dat de bovenste boven en achter het oog, de onderste reeds aan den snuit haar begin neemt, en langs de bovenlip achterwaarts heenloopt. Eene flaauwe en minder fraai gekleurde streep strekt zich overlangs van den achterkop tot over het midden van den hals uit.

In wijngeest verdwijnen al die fraaije kleuren bijkans geheel; het rood-bruin wordt vuil donker bruin, het groen, vuil bruin-geel en het rozenrood verandert in eenen grijsachtigen tint.

De afgebeelde voorwerpen zijn beide van Nieuw-Guinea, en wel uit hetzelfde hooge oorspronkelijke bosch, hetwelk zich op den achtergrond der baai Oeroe Langoeroe of Triton's baai, aan den voet van den berg Lamantsjieri, verheft.

VERKLARING VAN PLAAT 9.

Elaps Mülleri; beide figuren in natuurlijke grootte.

REPTILIA

TAB. 9.

1.



2.



ELAPS MULLERI.

OVER

DE BRILSLANGEN

VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL;

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat X.)

De brilslangen, in de rangschikkingen des Dierenrijks onder den verbasterden Indischen naam Naja (*) bekend, vormen, met de geslachten Elaps en Bungarus, eene natuurlijke familie, die men den naam van Coluber-achtige gifslangen kan toevoegen, omdat haar uiterlijk aanzien van de adderachtige of eigenlijke vergiftige slangen afwijkt en aan de zoogenaamde onschadelijke of niet-giftige nabijkomt. De meest karakteristieke en in geschiedkundig opzigt merkwaardigste dieren der genoemde drie geslachten, zijn de brilslangen, aldus genaamd naar de brilvormige teekening, welke de vermaardste onder haar, de Naja tripudians, digt bij den kop, op den rug draagt. Het is deze slang, met welke de Indische goochelaars allerlei kunsten vertoonen. — Ligchamelijk zijn de brilslangen van alle overige slangen onderscheiden door de eigenschap, dat zij haren hals in meerdere of mindere mate schijfvormig kunnen uitzetten; daarenboven nog van de geslachten Elaps en Bungarus, door den vorm van den kop, die grooter en van achteren breeder is, door den romp, die naar het midden toe dikker wordt, en door den staart, die langer is en puntiger uitloopt.

De brilslangen worden alleen in de Oude-wereld en aldaar, behalve op Japan, alleen in de heete streken aangetroffen. — Het getal der bekende soorten bedraagt tien of elf, van welke slechts twee de Indische eilanden bewonen. Deze zijn:

(*) Van het Sanskrit *Nâga*, hetwelk wel slang in het algemeen, doch ook in het bijzonder de *Cobra de Capello* of echte brilslang beteekent.

I. NAJA TRIPUDIANS, VAR. SONDAICA.

Schlegel, Essai II, p. 468, Pl. 17, fig. 1, 2 en 3 (koppen); Abbildungen neuer Amph. enzv. Taf. 48, fig. 1—10 (gedeelten van den romp en afbeeldingen van den schedel). — De Hoogl. Reinwardt noemde deze slang, die eene plaatselijke verscheidenheid van de beruchte en reeds sedert lang in Europa bekende *Cobra de Capello* (*) van het vasteland van Indië vormt en haar op de groote westelijke Sunda-eilanden vervangt, Naja sputatrix. Deze variëteit verschilt intusschen in geen wezentlijk punt van de Indische Naja tripudians, maar kenmerkt zich hoofdzakelijk door eene meer standvastig donkere kleur (†), en het minder uitstekende der brilteekening op den hals, welke alleen bij de jonge voorwerpen duidelijk is, maar in ouderen leeftijd geheel verdwijnt. Het schijnt verder, dat aan den hals dikwerf twee of drie paar rijen schilden minder aanwezig zijn en dat de staart meestal een weinig korter is, dan bij de Naja tripudians van het vasteland van Azië en de Philippijnsche eilanden; maar deze kenmerken kunnen niet altijd veilig ter onderscheiding dier rassen in aanmerking komen, vermits ook niet zelden van de echte Naja tripudians voorwerpen gevonden worden, welke in elk opzigt met die van Java, Sumatra en Borneo overeenstemmen. Wat de overige ligchaamsdeelen dezer uit verschillende landstreken afkomstige slangen aangaat, is het ons niet gelukt, in hun maaksel eenig standvastig onderscheid te ontdekken.

De onderhavige brilslang bereikt somtijds eene buitengewone grootte. Een door den Heer Horner op Sumatra verkregen voorwerp, is bijkans zoo dik als een mans-arm in het midden, en tien Parijssche voeten lang. Diergelijke buitengewoon groote voorwerpen zijn echter zeer zeldzaam, wordende die, welke van vijf tot zes voet lengte bereiken, gewoonlijk reeds voor vrij groot en oud gehouden. De staart beslaat omstreeks een zesde gedeelte der geheele lengte van het dier. De schubben van den hals zijn in 21 tot 25 rijen verdeeld. Er zijn 176 tot 192 buikschilden en 44 tot 46 paar staartschilden aanwezig. De hoofdkleur is, in het leven, gewoonlijk een fraai donker zwart-bruin met eenen blaauwachtigen glans; de onderdeelen en de bovenkop zijn doorgaans lichter, terwijl de zijden van den kop een' vuil steenrooden tint hebben. De iris is bijkans zwart met een' fijn gelen ring. Bij de jonge voorwerpen ziet men, op de bovenzijde van den hals, eene of twee groote lichte vlekken, in het midden meestal met eene donkere vlek voorzien; deze teekening verdwijnt echter reeds in den middelbaren leeftijd, en er is bij voorwerpen van drie tot vier voet lengte, meestal geen spoor meer van over. De individuële afwijkingen, welke men bij deze slang waarneemt, bepalen zich tot de lichtere of donkerder tinten der grondkleuren. — In wijngeest ondergaan de kleuren geene bijzondere veranderingen, maar nemen slechts eenigermate af in kracht en glans.

(*) Eene klanknabootsing van het woord *Kowerkapel*, onder welken naam, in de oude geschiedboeken der Singhalezen op Ceylon, de magische slangenkoning wordt vermeld, waaromtrent verscheidene fraaije mythen bestaan. Zie Ritter, Erdkunde, Asien, VI, p. 144 en elders, der tweede editie.

(†) Dat de Naja tripudians ook op het vasteland zich dikwerf met eene donkere, zwartachtige kleur moet vertoonen, blijkt uit hare Sanskrit- en Bengaalsche namen: *Kâlasarpa*, *Krischnasarpa*, *Kâlagandha*, *Kanwoekâla* enzv., welke zijn zamengesteld uit de woorden: *sarpa*, eene slang, *kâla* en *krischna*, zwart of donker blaauw, *gandha*, wat verwondt of doodt, *kanwoe*, het vel eener slang, en bij gevolg letterlijk beteekenen: zwarte slang, zwarte dooder, zwart vel enzv.

De brilslang is op de groote westelijke Sunda-eilanden: Java, Sumatra en Borneo, geenszins zeldzaam; in de meer oostelijke streken van den Archipel: op Celebes, Amboina en Timor, is zij noch door ons, noch door eenig' ander' reiziger ooit waargenomen. De Sundanezen op Java bestempelen het jonge dier met den naam van *Orai sindoek*, d. i. lepelslang, naar den lepelvormig uitgezetten hals; het oude met dien van *Orai babie*, d. i. varkenslang, naar de zwart-blaauwe kleur, gelijk die van een Chineesch zwijn (*). De Maleijers in de Padangsche bovenlanden van Sumatra kennen deze brilslang vrij algemeen, onder den haar bijzonder kenmerkenden naam van *Oelar bieloedukh* (†), d. i. giftspuwende slang. Door de Bejadjoe-Dajakkers van Borneo, is ons voor haar de naam *Hantiepeh poera*, d. i. dorpslang, opgegeven, omdat men haar dikwerf in bewoonde plaatsen en zelfs binnen de huizen aantreft. Zij kiest bij voorkeur tuinen, velden en weilanden, de oevers van rivieren, opene, met struiken begroeide vlakten en diergelijken tot verblijf; gedurende den dag verbergt zij zich vaak in aardholen, onder oude, omgevallene boomstammen en steenhoopen, in rotsholen, kelders enzv.; somwijlen ook kruipt zij midden op den dag heen en weder, naar voedsel zoekende. Wordt zij vervolgd, dan tracht zij zich met snelle sprongen door de vlugt te redden, doch is weldra afgetobd. In dat geval rigt zij zich plotseling, in schier regtstandige houding op, waarbij haar staart tot steunpunt dient, zet den hals breed uit, blikt met waterpas gerigten kop op den haar bedreigenden vijand, naar wien zij, onder een vervaarlijk gesis en voorwaartsche bewegingen met het bovenlijf, een speekselachtig schuim uitwerpt (§). — Haar voedsel bestaat in kikvorschen, kleine hagedisachtige dieren, muizen, vogels enzv.

Opmerkelijk is het, dat op de Indische eilanden de brilslang volstrekt niet tot, ter vermaak strekkende spelen (zoogenaamde dansen enzv.) gebruikt wordt. De slangen, waarmede de priesters op Java somwijlen goochelkunsten, maar verschillend van die der Hindoe's, ten uitvoer brengen, zijn doorgaans niet giftig. Het zijn gewoonlijk soorten van de geslachten Python en Coluber.

II. NAJA BUNGARUS.

Pl. X. Schlegel, Essai II, p. 476, Tab. 17, fig. 8 en 9 (koppen). De hier medegedeelde afbeelding werd op Java, door onzen teekenaar van Oort, naar het leven vervaardigd.

Van deze fraaije en zeldzame soort verkregen wij in het jaar 1827, in de Residentie Krawang (bij Tjikau), op Java, het eerste, hier afgebeelde dier, en zes jaren later ontvingen wij in de westelijke kuststreken van Sumatra, een eenigzins kleiner voorwerp. Dit zijn de twee eenige, welke wij van deze slang bezitten en te zien hebben gekregen. Geen ander reiziger schijnt haar ooit gevonden te hebben, hetgeen zeer voor hare zeldzaamheid pleit.

(*) Op dezelfde wijze wordt, volgens Raffles (Trans. of the Lin. Soc. XIII, p. 331), de onderhavige slang, door de inboorlingen in de omstreken van Benkoelen, op Sumatra, *Oelar sendokh* (اولر سندق) en *Oelar matahârie* (متهاري de zon), dus lepelslang en zonneslang, genoemd.

(†) بيلودق of بيلوده *bieloedah*, zamengetrokken van بيس *biesa* = dierlijk vergift, en لوده *loedah* = spog, speeksel, spuwen.

(§) Vandaar ook voor de Naja tripudians, de uit het Sanskrit ontleende, Bengaalsche namen: *Ahiphena* (van *ahi* eene slang, en *phena* schuim), en *Phan'akara* (van *phan'a*, de uitgezette hals der Cobra de Capello, en *kara* maken, voortbrengen).

De Naja bungarus wijkt in uiterlijk aanzien aanmerkelijk van de voorgaande soort af, voornamelijk door haren langen staart en de kleurverdeeling, in welk laatste opzigt zij veel overeenkomst heeft met Naja bungaroïdes (*) van Nieuw-Holland.

Het voorwerp van Java is $0^m,65$ lang, waarvan de staart $0^m,12$ uitmaakt; het heeft 250 buikschilden en 110 staartschilden, waarvan de 30 eerste uit één stuk, de 80 volgende in tweeën gedeeld zijn. De geheele lengte van het voorwerp van Sumatra heeft $0^m,505$, waarvan de staart $0^m,105$ inneemt; de buikschilden zijn 250, de staartschilden 141 in getal; van deze zijn de 23 eerste uit één stuk, de 118 volgende in tweeën gedeeld. De schubben zijn lancetvormig en in omstreeks 19 reeksen geplaatst, van welke die langs het midden van den rug een weinig grooter is, dan de overigen. De romp is slechts weinig zijdelings te zamengedrukt; de rug naar de zijden is dakvormig, de buik sterk afgerond en de staart naar evenredigheid zeer dun en vrij lang. De kop is langwerpig en van den hals eenigzins afgescheiden; de snuit is kort en van voren stomp afgerond; de oogen zijn groot; de neusgaten rondachtig en tamelijk wijd. — De kop is van boven met negen schilden bedekt, wier vorm niets buitengewoons oplevert. Het voorste snuitschild is zevenhoekig, van onderen echter diep uitgesneden. Het neusschild is langwerpig en horizontaal. Vóór het oog is slechts één, er achter daarentegen zijn drie randschilden aanwezig. De bovenlip is zeer laag en met zeven schilden bekleed, van welke het eerste, tweede en zesde zeer klein zijn. Er zijn slechts twee rijen wangschilden aanwezig, van welke die der bovenste rij zeer groot zijn en de achterhoofdsschilden tot aan het einde vergezellen. De onderlip is met zeven schilden bekleed, van welke de voorste klein, de middelste grooter dan de overigen, en de achterste van eene zeer langwerpige gedaante zijn. Het kinschild is driehoekig en wordt door drie paar keelschilden opgevolgd. — De grondkleur der bovendeelen is in het leven een donker blaauwachtig, in het leikleurige trekkend zwart; die der onderdeelen eene bleek blaauwachtige leikleur. De bovenkop en het voorste gedeelte van den achterhals zijn met vier citroengele dwarsbanden versierd, als: één op den snuit, één tusschen de oogen, één op het achterhoofd en één op den hals, welk laatste en breedste zich voordoet als eene onregelmatige, in het midden voorwaarts gerigte vlek en, even als de drie voorste banden van den kop, zich met de gele kleur vereenigt, welke de onderzijde van den kop en het voorste derde gedeelte van den hals inneemt. Achter deze halsvlek zijn de overige bovendeelen van den romp met een groot aantal bleek rozenkleurige dwarsstrepen, in den vorm van driehoeken, wier punt naar voren is gerigt, geteekend; deze strepen gaan op den staart, eerst in onregelmatige dwarslijnen en vervolgens in sterretjes of stippen over. De schilden der onderdeelen zijn alle met eenen donkeren, zwartachtigen zoom voorzien. — Tot het doen van waarnemingen aangaande de levenswijze dezer brilslang, zijn wij niet in de gelegenheid geweest.

(*) Van deze, door haren korten staart, verschillend gevormden kop en meer andere kenmerken, van Naja bungarus zeer afwijkende soort, hebben wij, sedert de uitgave van het Essai, verscheidene voorwerpen uit Nieuw-Holland ontvangen, hetgeen ons doet vooronderstellen, dat de, op gezag van Keraudren gedane opgave, als of deze slang ook het Indische vasteland zoude bewonen, wel onjuist zou kunnen zijn.

VERKLARING VAN PLAAT 10.

Naja bungarus; in natuurlijke grootte.



van Oort, ad vivum

NAJA BUNGARUS.

J. M. Kierdorff, impr.

Irw. et Comp. col.

BESCHRIJVING

VAN EEN' NIEUWEN ZOETWATER-VISCH VAN BORNEO,

OSTEOGLOSSUM FORMOSUM,

DOOR

SAL. MÜLLER EN HERM. SCHLEGEL.

(Plaat I.)

Volgens Agassiz en G. Cuvier is het geslacht Osteoglossum door Vandelli ingevoerd (*), en wel naar de eenige tot hiertoe bekende soort, uit den Amazonenstroom in Zuid-Amerika afkomstig. Spix, die deze soort op zijne reizen verkregen had, noemde haar eerst Ischnosoma bicirrhosum (†), welken naam Agassiz echter later door dien van Osteoglossum bicirrhosum deed vervangen (§); terwijl Cuvier weder, hem in Osteoglossum Vandellii veranderde (⁎).

Bij deze Amerikaansche, vonden wij in 1836, op onze reizen in het zuidelijk gedeelte van Borneo, eene tweede, nieuwe soort, aan welke wij, wegens de fraaiheid harer kleuren, den naam van Osteoglossum formosum gaven. Deze stemt in vorm en maaksel volkomen met Osteogl. Vandellii of bicirrhosum overeen, maar wijkt, behalve door eenige andere, minder in het oog vallende bijzonderheden, vooral door het verschil van kleur en ook daardoor van de oude soort af, dat hare rugvin veel kleiner is, en dat de staartvin, in plaats van met de aarsvin vereenigd te zijn, ten eenemale van deze afgescheiden is. Als een gevolg dezer verscheidenheden moeten de geslachtskenmerken, door onze voorgangers slechts naar de eenige, vroeger bekende soort dezer visschen ontworpen, aanmerkelijke veranderingen ondergaan en op nieuw worden bepaald, hetwelk wij ons ter taak stellen, na alvorens de nog onbeschrevene soort van Borneo eenigzins nader te hebben leeren kennen.

(*) Denkelijk beschreven in de Verhandelingen der Academie van Lissabon, welk werk ons niet ten dienste staat.
(†) Spix et Agassiz, Selecta genera et species Piscium, Tab. 25.
(§) Hetzelfde werk, p. 47.
(⁎) Règne animal, tweede editie, II, p. 328.

De grootste voorwerpen, welke wij van dezen visch bezitten, zijn $0^m,58$; de kleinste omstreeks $0^m,37$ lang. De bovenlijn van den visch loopt bijkans regt, van de punt des snuits tot aan de rugvin voort, en ondergaat slechts van daar eene kromming; de onderlijn daarentegen maakt bij de aarsvin eene flaauwe bogt, klimt van de buikvinnen tot aan de kieuwendeksels zacht, maar van daar tot aan de punt der onderkaak sterk in de hoogte. De staart is achter de rug- en de aarsvin lapvormig verlengd en gaat weldra in de kleine staartvin over. De romp loopt naar voren allengs smaller uit; maar zijne grootste hoogte bevindt zich tusschen de buik- en de aarsvin, en verhoudt zich tot de geheele lengte van het ligchaam omstreeks als 1 tot 4. Het ligchaam is sterk zijdelings te zamengedrukt, zoodat de dikte tot de hoogte als 1 tot $2\frac{1}{2}$ staat. De rug is bijkans zoo breed als het midden van den romp, maar loopt naar onderen vrij scherp toe. De kop is van middelmatige grootte, gaande zijne lengte omstreeks viermaal in de geheele lengte van het dier. Zijne bovenvlakte verloopt bijna in eene regte lijn met den rug; de onderlijn daarentegen klimt naar voren zoo sterk opwaarts, dat zij, even als de mondopening, met de bovenlijn van den kop eenen hoek van omstreeks vijf-en-veertig graden maakt. De kop is van boven, naar beide zijden toe, een weinig afgerond; bij de neusgaten bijkans de helft smaller dan van achteren, waar de breedte tot de geheele lengte in eene verhouding staat van 1 tot 2. De snuit is zeer kort en vertoont zich, van de zijde gezien, in de gedaante van eenen driehoek, welks zijden naauwelijks langer zijn, dan de doorsnede van het oog. De neusgaten, van welke het bovenste gedeelte aan iedere zijde een weinig grooter is en eenigzins meer naar achteren ligt dan het onderste, bevinden zich tusschen de punt van den snuit en de oogen, doch een weinig digter bij de laatste. De oogen liggen volkomen ter zijde, maar zeer digt bij het bovenvlak van den kop; zij zijn volmaakt kringvormig, en hunne doorsnede bedraagt omstreeks een vijfde der geheele lengte van den kop. De mond is zeer groot, nemende deszelfs opening meer dan drie vijfden der geheele lengte van den kop in. De wangen worden door twee beenplaten (de achterste ossa infraorbitalia) gevormd; achter de onderste verschijnt het praeoperculum in de gedaante van een onregelmatig vierkant; en achter dit het operculum, in de gedaante eener langwerpig halfronde schijf, welke aan den achterrand met een breed vlies, ter vaster sluiting der kieuwenopening, voorzien is. Al deze beenstukken hebben volmaakt gladde randen, en ook hunne oppervlakte is, even als die aller andere beenderen van den kop, eerder glad dan ruw te noemen, daar men op korten afstand de kleine, uit korreltjes en fijne streepjes bestaande oneffenheden niet waarneemt. Boven op den schedel echter zijn deze oneffenheden eenigzins duidelijker, dan aan de zijden. Behalve deze ziet men op den kop dezer soort, even als op dien van Ost. Vandellii, verscheidene groeven, welke met een vlies overspannen en op het bovenste gedeelte van den kop het diepste zijn. Eene dezer groeven bevindt zich voor, een ander achter de neusgaten; deze zijn klein en S-vormig. Vijf andere, een weinig grooter en onregelmatig S-vormig, wenden zich van weêrszijden des voorhoofds, boven de oogen, in eenen halven cirkel om den wortel van het bovenvlak des snuits. Op het midden van het voorhoofd neemt men twee lange, van voren naar achteren en schuins naar buiten loopende groeven waar. Eene soortgelijke groef bevindt zich, achter de zoo even genoemden, aan iedere zijde van het hoofd, als ook eene achter en boven het oog. Nog vertoonen zich twee groeven aan de voorzijde der tweede groote wangplaat: eene op het praeoperculum, en vier aan elke zijde van de buitenste vlakte der onderkaak. De drie schubben, welke tegen het achterhoofd liggen, loopen aan haren wortel in een gemeenschappelijk vlies uit, hetwelk insgelijks aan weêrskanten van tweê groeven voorzien is.

De buitenste dezer groeven verdeelt zich naar achteren in twee armen, van welke de een op den buitenrand der middelschub, de ander op de buitenste schub verloopt. Van onder den benedenrand dezer laatste schub verschijnt een breed vlies, hetwelk den bovenrand van het kieuwendeksel en der bovenste wangplaat bedekt. De onderkaak is vrij sterk en aan hare punt van een vlies voorzien, in twee baarddraadjes uitloopende, welke ongeveer de lengte van den snuit hebben.

De schubben van dezen visch (fig. 5) zijn zeer groot en dekken elkander omstreeks drie vijfden harer lengte. Die van het midden van den romp zijn bijkans kringvormig; die van den rug en buik hebben de gedaante van een onregelmatig eirond. Haar achterrand is rond of vormt eene onregelmatig gekronkelde lijn; de buitenrand heeft gewoonlijk drie zijden, welke echter meestal zoo flaauw zijn, dat de beide hoeken, die zij vormen, naauwelijks zijn aangeduid. Zij worden door eene menigte, elkander in eenen regten hoek doorkruisende booglijnen, in vele kleine vakjes verdeeld. De binnenste vlakte der schubben is glad. De buitenste vlakte is, op de grootste achterhelft, waar de schubben elkander overdekken, met zeer fijne lijnvormige verhoogingen (fig. 7), op de vrije buitenhelft daarentegen met kleine korrelachtige verhevenheden voorzien (fig. 6). De gaten, welke de openingen van het slijmkanaal of der zoogenaamde zijlijn vormen, zijn zeer groot (fig. 5). De zijlijn begint op de schub, welke achter den bovenrand der kieuwendeksels ligt, klimt tot aan de voorste kleinere helft van den romp afwaarts, en loopt dan, bijkans in het midden van den visch, tot aan den wortel der staartvin voort, waar zij verdwijnt. De schubben, welke zich langs den buik, langs den wortel der aars- en rugvinnen, en op den vrijen lap des staarts bevinden, zijn veel kleiner, dan de overige, nemen dikwijls eene zeer onregelmatige gedaante aan, en vormen langs den wortel der vinnen eene soort van scheede, in welke zich de vinnen bewegen.

De borstvinnen liggen verre naar voren en beneden, tegenover de insnede, welke tusschen het operculum en het suboperculum aanwezig is, zoodat haar wortel van voren door het vlies, hetwelk de kieuwendeksels omzoomt, overdekt wordt. Zij hebben bijkans eene horizontale ligging, en ook hare bewegingen geschieden meest in die rigting. De schubben, welke haren wortel omgeven, vormen, gelijk reeds is aangemerkt, eene soort van scheede, in welke zij zich bewegen. Deze vinnen, die zich tot aan den wortel der buikvinnen uitstrekken, zijn met zeven stralen voorzien, die van buiten naar binnen zoo sterk in lengte afnemen, dat de binnenste meer dan driemaal korter is, dan de eerste. De eerste dezer stralen is zeer dik, krachtig, ongedeeld en hard; de volgende zijn op hunne voorste helft in twee hoofdtakken, en deze wederom in verscheidene neventakken gesplitst. De buikvinnen liggen een weinig digter bij de punt van den snuit, dan bij die des staarts, zeer digt naast elkander en onmiddellijk naast de buiklijn. Zij zijn naar evenredigheid niet groot, en hare bewegingen hebben in eene loodregte rigting plaats. Zij zijn met vijf stralen voorzien, van welke de voorste ongedeeld en meer dan eens zoo lang is, dan de achterste. De aarsvin neemt de achterste twee vijfde gedeelten der lengte van den romp, vóór den vrijen lap des staarts, in. Zij is van middelmatige grootte. Hare stralen, 27 in getal, zijn naar achteren en een weinig naar onderen gerigt. De eerste is bijkans een vierde korter dan de tweede. Van dezen af, tot omstreeks den twee-en-twintigsten, blijven zij hunne lengte behouden, doch nemen van daar schielijk, maar gelijkmatig, in lengte af, zoodat de laatste wederom in lengte aan den eersten gelijk is.

De eerste en tweede zijn ongedeeld; de volgende, als gewoonlijk, aan de punt in twee hoofd- en verscheidene neventakken gesplitst. — De rugvin ligt zeer verre naar achteren en tegenover de achterste, kleinere helft der aarsvin, met welk gedeelte zij ook in lengte en uitgestrektheid overeenkomt. Hare stralen, ten getalle van achttien, zijn naar achteren, doch de voorste een weinig naar boven gerigt, en de eerste drie ongedeeld. — De staartvin is eerder klein, dan groot te noemen, aangezien hare lengte met den vrijen lap des staarts slechts een vijfde der geheele lengte van den visch bedraagt. Zij is aan de punt sterk afgerond en bestaat uit veertien groote stralen, van welke de twee buitenste ongedeeld en aan de buitenzijde van hunnen wortel door een' zeer korten straal vergezeld zijn; weshalve men ook zestien stralen kan tellen.

De aars bevindt zich, in de gedaante eener spleet, digt voor de aarsvin. — Het kieuwvlies is met vijftien, tamelijk korte stralen voorzien. — De randen der kaken zijn snijdende, en langs hunne geheele lengte met eene reeks tamelijk kleine tanden, wier vrije puntjes ongemeen scherp en een weinig naar binnen gekromd zijn, digt bezet. Op de onderkaak bevinden zich van voren twee, digt bij elkander staande hoopjes soortgelijke tanden, tegenover de dwarsreeks tanden van den vomer. Van deze tanden loopt eene vrij breede, digt met puntige tanden bezette streep langs den buitenrand der ossa palatina naar achteren, welke streep zich op een derde harer lengte, met een groot, van ongemeen fijne korrelige tandjes voorzien en de geheele oppervlakte van het gehemelte innemend veld vereenigt. De binnenvlakte der kieuwbogen is, even als derzelver aanhangsels, digt met fijne tandjes bezet. Hetzelfde verschijnsel heeft plaats aan de oppervlakte van het harde stuk, hetwelk de tong ondersteunt; maar de tandachtige verhevenheden van dit gedeelte zijn, voornamelijk in het midden, grooter en aan de punt sterk afgerond (fig. 4). De tong heeft, zoo als men uit dit beenstuk, hetwelk haar tot steun dient, zien kan, eenen langwerpigen vorm, loopt naar voren een weinig smaller toe, en is aan de punt afgerond. Het stuk zelf is met eenen vleezigen rand omzoomd, welke omstreeks de helft beslaat der breedte.

De kleuren van dezen visch zijn in het leven zeer schoon. De hoofdkleur is een fraai, donker grasgroen, hetwelk op den kop eenen geelachtigen tint aanneemt, aan den buik naar voren allengs flaauwer wordt en op de onderkaak in het witte overgaat. Het vlies, dat de punt der onderkaak bekleedt, is, even als de baarddraadjes, groen, met eenen gelen zoom, welk geel zich ook langs de binnenkanten der baarddraadjes voortzet. De groote schubben zijn op het midden harer vrije helft met eenen bleeken, vaal purperkleurigen band, in de gedaante eener gebogen lijn, versierd. De slijmgroeven van den kop en de slijmgaten der schubben, onder welke het kanaal der zijlijn heenloopt, zijn purperachtig rozenrood. De vinnen zijn eenkleurig en fraai; de iris van het oog vuil oranjegeel.

Het geraamte komt in de hoofdzaak, niettegenstaande den afwijkenden vorm van den kop van dezen visch, met dat van Sudis (*) en van Erythrinus overeen. De afwijkingen, welke de beenderen dezer soort aanbieden, bestaan voornamelijk in de wijzigingen, die hun vorm ondergaat, ten gevolge der

(*) Zie Spix et Agassiz l. c., Tab. B.

algemeene gedaante van het ligchaam en, daar deze veel hooger en meer zijdelings is te zamengedrukt, dan bij de verwante geslachten, zoo zijn ook de beenderen van de zijden des ligchaams, in de rigting van boven naar onderen, veel sterker ontwikkeld, dan gewoonlijk; hetwelk vooral het geval is met de ribben, de beenderen der schouders, die der wangen en der kieuwendeksels.

Er zijn bij Osteoglossum formosum in het geheel 62 wervels aanwezig. De eerste wervel heeft geene dwars-uitsteeksels en ook geene ribben. De volgende 31 zijn alle met dwars-uitsteeksels voorzien, en deze dragen wederom, met uitzondering van den laatsten wervel, allen ribben, van welke er derhalve 30 paar aanwezig zijn. Men zoude dus kunnen zeggen, dat er één halswervel, dertig rugwervels, één lendewervel en dertig staartwervels aanwezig zijn. Wil men deze verdeeling aannemen, dan blijkt het, dat de hals- en de rugwervels van onder-doornuitsteeksels ontbloot zijn, en dat de lendewervel, even als al de daarop volgende staartwervels, door een lang onder-doornuitsteeksel gesteund wordt. Daarentegen zijn alle wervels, van den eersten tot den laatsten, met boven-doornuitsteeksels voorzien. Even als bij Sudis, zijn de boven-doornuitsteeksels van al de vóór de rugvin liggende wervels met tusschen-uitsteeksels (processus spinosi accessorii, Meckel; os interépineux, Cuvier) voorzien, welke, zonder eenige vin te ondersteunen, in de spieren van den rug verborgen zijn. De tusschen-uitsteeksels, welke zich met de stralen der rug- en der aarsvin verbinden, zijn krachtig, inzonderheid die der laatste vin. Achter deze vinnen verdwijnen de tusschen-uitsteeksels eensklaps, en de stralen der staartvin worden slechts door de sterk zijdelings te zamengedrukte en breede doorn-uitsteeksels der wervels, en den, tevens tot een breed uitsteeksel verlengden, laatsten staartwervel ondersteund. De middelstukken der eerste elf rugwervels zijn aan iedere zijde, tusschen de dwars- en boven-doornuitsteeksels, met eene bijrib (stylet, Cuvier) voorzien: deze elf paar bijribben zijn zeer teeder, weinig gekromd, naar achteren gerigt, en van het midden, zoowel naar voren als naar achteren, in lengte afnemende. De dwarsuitsteeksels der rugwervels zijn van middelmatige lengte, naar buiten in eene scherpe punt verloopende, aan den wortel breed, en op hunne bovenvlakte met twee groeven of voren voorzien; in de achterste dezer groeven zetten zich de koppen der ribben aan. De drie eerste paren ribben zijn de helft korter, dan de overige, die door de hoogte des ligchaams zeer lang zijn; zij zijn ook tamelijk krachtig en in het midden zeer weinig, doch naar beide einden, voornamelijk naar het bovenste, eenigzins sterker gekromd.

Den algemeenen vorm van den kop vindt men in den schedelvorm herhaald, omdat de buitenvlakte van den kop zelven met een harnas van beenderen omgeven is, welke slechts door een dun, glad aanliggend vlies bedekt zijn. Van boven gezien (fig. 2) vertoont het voorste van den schedel het os intermaxillare. Op dit volgen de twee ossa frontalia anteriora, welke groot en een weinig langer, dan breed zijn. Zij nemen tusschen hunne voorste uitsnede het boveneinde van het ethmoideum op, hetwelk als eene kleine ruitvormige vlakte tusschen de ossa front. anter. en het intermaxillare uitsteekt. Zij strekken zich naar achteren tot tegenover den voorrand der oogholte uit, en worden aan de zijde naar achteren, door het voorste en bovenste os infraorbitale (premier sousorbitaire, Cuvier) begrensd. Op deze ossa front. anter. volgen de ossa frontalia principalia, welke zeer groot zijn, en met elkander de gedaante van een vierkant hebben, dat een weinig langer, dan breed is, en bijkans de helft der geheele oppervlakte van het bovendeel des schedels inneemt. Zij worden aan de zijde, eerst door de

ossa supraorbitalia, en vervolgens door het achterste en bovenste os infraorbitale begrensd. De ossa parietalia zijn de helft korter, dan de frontalia principalia, achter welke zij liggen. Zij zijn aan de buitenzijde begrensd door de ossa frontalia posteriora, welke tusschen hen, de front. principalia en het infraorbitale posterius et superius liggen, klein en langwerpig zijn, en door de mastoidea opgevolgd worden, die tegenover de occipitalia externa liggen en den wortel van den bovenrand van het operculum bedekken. Op de ossa parietalia volgen de ossa occipitalia, van welke men, op de bovenzijde des schedels, het middelste os occipitale superius seu os interparietale, de beide ossa occipitalia externa en, meer naar beneden en achteren, de ossa occipitalia lateralia ontwaart.

De schedel, van de zijde gezien (fig. 3), vertoont van voren het os intermaxillare, hetwelk zich tot een weinig achter den voorrand der neusholte uitstrekt en door het maxillare gevolgd wordt. Boven de neusholte ziet men een gedeelte der ossa frontalia anteriora, en achter haar het voorste os infraorbitale, hetwelk den voorsten rand der oogholten vormt. De onderrand der oogholten wordt door de twee, zeer smalle middelste ossa infraorbitalia gevormd. De twee achterste ossa infraorbitalia zijn buitengewoon groot en bedekken, in de gedaante van grootere beenplaten, de geheele wang: het bovenste dezer beide stukken verlengt zich achter het os supraorbitale tot aan den buitenrand der ossa frontalia; het onderste tot achter de maxilla superior. Deze beide platen bedekken met haren achterrand het praeoperculum, hetwelk echter achter de onderste dezer platen, in de gedaante van eenen driehoek, te voorschijn komt. Onder het operculum ziet men het interoperculum. Het operculum is groot, en tweemaal zoo hoog als breed. Het suboperculum daarentegen is zeer klein en grootendeels onder het operculum, praeoperculum en interoperculum verborgen. Iedere tak der onderkaak bestaat, zoo als gewoonlijk, uit twee hoofdstukken: het kleinere, pars articularis, en het grootere, eigenlijke os maxillare inferius, hetwelk de tanden draagt. De drie schouderbeenderen zijn tamelijk gerekt en van buiten naar binnen te zamengedrukt. Het bovenste, het os suprascapulare, zet zich aan de zijden van den kam van het os occipitale superius vast. Het tweede, os scapulare, is, door middel van twee stijlvormige stukken, met het achterhoofd verbonden: het eerste dezer stukken verbindt zich van onderen met het vooreind van het scapulare, en stoot aan de occipitalia lateralia, zich aan het laatste derde van deszelfs lengte in eene pees veranderende; het tweede dezer stukken ontspringt van onderen aan de buitenzijde van de cavitas occipitalis, en verandert weldra in eene pees, welke zich aan het ondereinde van het os scapulare vastzet. Het os humerale is zeer sterk en neemt, tusschen zich en het scapulare, nog een klein, te zamengedrukt, overtallig been op.

De onderhavige visch is in sommige der meren langs de rivier Doeson, in het zuidelijk gedeelte van Borneo, voornamelijk tusschen 1 en 2 graden zuider-breedte, zeer gemeen, wordt door de inboorlingen in menigte met netten gevangen en, zoowel versch als in gedroogden staat, door hen gegeten. Zijn vleesch is intusschen niet fijn, en vrij droog. De bewoners van Koewala-pattai en omstreken kennen hem onder den naam van *Tangalasa.*

Wij zullen nu nog overgaan tot de beschrijving der hoofdkenmerken van het geslacht Osteoglossum en der beide daartoe behoorende soorten.

OSTEOGLOSSUM.

Uitwendig aanzien, eerder haring- dan snoekachtig. Ligchaam, sterk zijdelings te zamengedrukt. Kop middelmatig, van boven bijkans in eene regte lijn met den rug verloopende. Oog tamelijk groot. Mondopening zeer groot, schuins van de punt des snuits naar onderen en achteren loopende. Wangen, door de beide groote, plaatvormige, achterste ossa infraorbitalia bedekt. Kieuwendeksels, met een breed vlies omzoomd. De kop hier en daar met slijmvoren bedekt. Slijmgaten der sterk gekromde zijlijn zeer groot. Schubben zeer groot, door elkander kruisende booglijnen in kleine vakken verdeeld. Rugvin ver naar achteren, tegenover de aarsvin liggende. Borstvinnen ver naar voren en onderen, digt achter den onderrand des kieuwdeksels liggende. Buikvinnen tamelijk klein. Van voren aan de onderkaak twee voeldraden. Kaakrnden met eene rij puntige tandjes voorzien. Een hoop tandjes voor op de bovenzijde der onderkaak en op den vomer. Rand der ossa palatina, het gehemelte van achteren en de kieuwbogen en hunne aanhangsels, geheel met fijne tandjes bezet. Tong, met eenen vleezigen rand omgeven, die een beenstuk omzoomt, welks oppervlakte geheel en al met afgeronde tandjes, in den vorm van papillae, bedekt is. 15 kieuwstralen (*). Grootte omstreeks 2 voet. — In Brazilië en op Borneo waargenomen.

1.) **Osteoglossum Vandellii.** De aars- en kleine staartvin ineengesmolten. Borstvinnen middelmatig. Rugvin bijkans even lang als de aarsvin. Kop en vinnen van eene geelachtige olijfkleur. Schubben naar binnen geel, in het midden rood, langs den rand blaauw met wit gezoomd. P. 7; V. 6; A. 50; D. 42; C. 6. — Vaderland: Brazilië.

2.) **Osteoglossum formosum.** Het achterste gedeelte van den staart met de staartvin als een vrije lap afgezonderd. Rugvin zeer ver naar achteren liggende; de helft kleiner dan de aarsvin. Borstvinnen lang en puntig. Vinnen oranje-geel. De overige deelen fraai groen. Onderkaak wit. De schubben met flaauwe, purperkleurige, halve-maanvormige dwarsbanden. Slijmgroeven rozenrood purperkleurig. P. 7; V. 5; A. 27; D. 18; C. 16. — Vaderland: Borneo.

(*) De Heer Agassiz, l. c. p. 47, geeft voor Ost. Vandellii slechts 10 kieuwstralen op. Zoude daar niet eene vergissing bij plaats kunnen hebben?

VERKLARING VAN PLAAT 1.

FIG. 1.

Osteoglossum formosum; een weinig meer dan de helft der natuurlijke grootte.

FIG. 2.

Schedel van boven; natuurlijke grootte.

FIG. 3.

Schedel van ter zijde; natuurlijke grootte (het kieuwdeksel is afgenomen).

FIG. 4.

Beenachtig middelstuk der tong; natuurlijke grootte.

FIG. 5.

Eene schubbe van het midden des ligchaams, met het slijmkanaal der linea lateralis; natuurlijke grootte, van buiten gezien (het lichte gedeelte vertoont de verborgene, het donkere de vrije vlakte).

FIG. 6.

Eenige vakken dier vrije vlakte; vergroot.

FIG. 7.

Eenige vakken van de verborgene vlakte; vergroot.

FIG. 8.

Omtrek van het ligchaam, zoo als die zich bij eene loodregte doorsnede vertoont.



OSTEOGLOSSUM FORMOSUM.

BESCHRIJVING

VAN VIER OOST-INDISCHE ZEEVISSCHEN,

BEHOORENDE TOT HET GESLACHT

AMPHACANTHUS,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

(Plaat II en III.)

Het geslacht Amphacanthus is, zoo als men weet en de naam moet uitdrukken, voornamelijk daardoor gekenschetst en van alle overige visschen afwijkende, dat de achterste straal der buikvinnen, even als haar eerste straal, een stekel is; zoodat slechts de drie middelste stralen dier vinnen week en gesplitst zijn. De soorten van dit geslacht stemmen alle door haar maaksel, hare gedaante en zelfs door het getal van de stralen der vinnen volmaakt met elkander overeen. De afwijkingen, welke zij onderling aanbieden, bepalen zich uitsluitend tot de meer of minder langwerpige gedaante van het ligchaam of somtijds ook van den kop, en tot verschillen in de kleuren en derzelver verdeeling. Het valt derhalve dikwijls zeer moeijelijk, de kenmerken van iedere soort, bij gedroogde of niet met de noodige zorg bewaarde voorwerpen, op te sporen. Wij moeten openhartig bekennen, dat het ons, ondanks vele aangewende moeite, niet is mogen gelukken, al de voorwerpen, welke wij van dit geslacht bezitten, juist te bepalen, en zelfs de jongste, door Cuvier en Valenciennes geleverde arbeid over dit geslacht, heeft ons, voornamelijk door het gemis van afbeeldingen en de kortheid der beschrijvingen van sommige soorten, in het ongewisse gelaten.

Het zijn inzonderheid deze redenen, welke ons genoodzaakt hebben, onze gewone wijze van bewerking, volgens welke wij steeds, naar eigene onderzoekingen, een volledig overzigt van al de in den Indischen Archipel voorkomende soorten van elk afgehandeld geslacht trachtten te geven, bij de behan-

deling van dit geslacht te laten varen, en ons eenvoudig tot de beschrijving der vier soorten te bepalen, van welke wij naauwkeurige, naar het leven ontworpene afbeeldingen, en de voorwerpen zelve, welke tot dat einde gestrekt hebben, bezitten. Slechts door deze wijze van behandeling schijnt ons het verkrijgen eener naauwkeurige kennis der bestaande soorten te eeniger tijd mogelijk te zijn; terwijl daarentegen de beschrijving van gedroogde of slecht bewaarde voorwerpen, wier kleuren verbleekt of geheel verdwenen zijn, alleen strekken kan, om de geschiedenis dezer dierklasse meer en meer te verwikkelen.

Ten einde den belangstellende echter een denkbeeld te geven van de tot heden in de zeeën van den Indischen Archipel waargenomene en beschrevene soorten van het geslacht Amphacanthus, willen wij de soorten, door Cuvier en Valenciennes in hunne Histoire des Poissons, uit die wateren beschreven, hier in het kort vermelden.

1.) **Amph. javus**, Cuv. et Val. Poiss. X, p. 118. Gronov. Zoophyl. Tab. 8, fig. 4. — Java, Malakka, Pondichery. Door Kuhl en van Hasselt te Batavia, uit de Sunda-zee verkregen en aan het Rijks-Museum toegezonden.

Romp, met witte vlekken bezet, die op den rug rond zijn, op de zijden langwerpig, en naar den buik toe te zamenvloeijende, alwaar zij strepen vormen. Schubben zeer klein.

2.) **Amph. dorsalis**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 143. (Pisces, Pl. 2, fig. 1 van dit werk). — Te Batavia door Kuhl en van Hasselt verzameld.

Kleuren als de vorige, maar de vlekken ter zijde van den romp verdwijnende, en derhalve zonder strepen. Schubben, even klein als bij de voorgaande, maar het ligchaam meer langwerpig.

3.) **Amph. margaritiferus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 145. — Amboina, Vanikoro. Door den Hoogleeraar Reinwardt van Amboina medegebragt.

Ligchaam nog langwerpiger dan van de voorgaande. Schubben, een weinig grooter. Van boven vuil groenachtig, welke kleur naar onderen in wit overgaat. Romp, met blaauwachtige punten bezaaid.

4.) **Amph. corallinus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 139. (Pisces, Pl. 2, fig. 2 van dit werk). Door Kuhl en van Hasselt te Batavia gekocht. Door Dussumier op de Sechellen gevonden.

Ligchaam omstreeks driemaal langer, dan hoog. Schubben, een weinig grooter, dan bij de drie voorgaande. Oranjegeel, met blaauwe puntjes, die op den kop en de borst een weinig grooter worden. Staartvin, diep gevorkt.

5.) **Amph. firmamentum**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 142. Door Lutke bij Samarang verkregen. Een door ons aan de zuid-westkust van Sumatra gevangen voorwerp schijnt tot deze soort te behooren.

Romp, donkerblaauw, naar onderen lichter, met vele oranjegeelachtig bruine, ronde vlekjes geteekend. Voorhoofd en kieuwendeksels groenachtig van kleur. Wangen met drie donkere schuinsche strepen, welker tusschenruimten geel zijn. Achter aan den wortel der rugvin eene groene vlek. Vinnen grijsachtig.

6.) **Amph. virgatus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 133. (Pl. 3, fig. 1 van dit werk.) — Door Kuhl en van Hasselt te Batavia verkregen.

Hoogte van den romp tot de lengte des ligchaams, als 1 tot $2\frac{1}{5}$. Schubben als bij A. corallinus. Ondergedeelten, borst-, buik- en aarsvin, grijsachtig wit. Achtergedeelte van den rug, rug- en staartvin, twee schuinsche breede strepen, van den rug achter de borstvin en op de kieuwendeksels loopende, als ook de snuit van boven, geelachtig. Overige gedeelten licht bruin. Bovenste helft van den romp met blaauwe punten, die met de gele schuinsche strepen gedeeltelijk tot lijnen ineensmelten. Bovenzijde van den kop met zwartachtige dwarsstrepen.

7.) **Amph. doliatus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 132. Guérin, Iconogr. Pl. 35, fig. 1. — Door Quoy en Gaimard van Boeroe en Vanikoro, door ons van Timor medegebragt.

Schubben als der voorgaande, maar het ligchaam meer langwerpig. Kleur van boven oranje, naar den rug in het groenachtige. Romp met vele blaauwe, smalle banden, die regt van den rug naar den buik, maar langs den wortel der rugvin hier en daar ineenloopen, en naar achteren eenige strepen in de lengte vormen. De strepen der wangen en der borst loopen schuins naar voren; die der kieuwendeksels dwars van voren naar achteren.

8.) **Amph. vermiculatus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 126. (Pl. 3, fig. 2 van dit werk.) — Door Kuhl en van Hasselt uit de Javasche zee erlangd.

Schubben, grooter dan bij al de voorgaanden. Hoogte van den romp tot de lengte des ligchaams als 1 tot $2\frac{1}{2}$. Grondkleur witachtig, langs den rug en voor den staart in het bleek roodachtig bruine, welke kleur verscheidene onregelmatige, lichte velden insluit. Romp met bruine, veelvuldig dooreen gekronkelde strepen. Staartvin, en de door weeke stralen ondersteunde achterdeelen der rug- en aarsvinnen, met bruine punten.

9.) **Amph. concatinatus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 127. — Door Lesson en Garnot van Boeroe, door Raynaud van Batavia, aan het Parijssche Museum gezonden.

Witachtig. Rug met ronde en eironde, geelachtige, bruin gezoomde vlekken, die naar onderen langwerpiger worden, en op de zijden de gedaante van onregelmatig afgebrokene strepen aannemen. Op de wangen en kieuwendeksels eenige blaauwe, bruingezoomde kronkellijnen. Op de rug- en staartvinnen eenige bruine, ronde vlekken, die op de stralen der staartvin menigvuldiger en meer regelmatig verdeeld zijn.

10.) **Amph. lineatus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 130, Pl. 286. — Door Quoy en Gaimard aan de noord-oostkust van Nieuw-Guinea en bij het eiland Vanikoro verzameld.

Schubben, in vorm bijkans als die van Amph. vermiculatus. Ligchaam met bruine, afgebrokene, spaarzaam verdeelde strepen, welke op den rug dooreen kronkelen en eenige grootere of kleinere, langwerpige velden insluiten. Aan den wortel der weeke rugvin een halfrond veld, digt bezet met zwartachtige punten. Staart, staartvin, weeke aarsvin, met eenige reeksen bruine, ronde vlekjes geteekend.

11.) **Amph. marmoratus**, Cuv. et Val. l. c. X, p. 124. Voy. de l'Uranie, Zool. Pl. 62, fig. 1 en 2. Renard. I, Tab. 25, fig. 137. — Door Quoy en Gaimard bij de Marianne-eilanden, door ons aan de zuidkust van Borneo gevonden.

Gedaante van Amph. vermiculatus. Grondkleur blaauwachtig, naar onderen in het witte. Ligchaam, met vele paarsachtige, gekronkelde strepen, welke breeder zijn, dan hare lichte tusschenruimten, en langs de zijden in de lengte heenloopen.

12.) **Amph. nebulosus,** Cuv. et Val. l. c. X, p. 164. Quoy en Gaimard, Voyage de l'Uranie, Zool. p. 369. — Door deze Fransche reizigers bij de Marianne-eilanden, in het noordelijk Polynesië, aan de oostkust van Nieuw-Holland (Port-Jackson) en ook aan de noordkust van Timor waargenomen. Door ons insgelijks te Timor-Koepang verzameld.

Bruinachtig, naar onderen lichter. Het ligchaam met bruine vlekjes; de stralen der borst- en aarsvinnen met bruine punten voorzien.

Buiten de tot hiertoe gemelde, bezit het Rijks-Museum nog verscheidene soorten, door ons en andere Nederlandsche reizigers, in verschillende streken van den Indischen Archipel verzameld, welke intusschen tot geene der door Cuvier en Valenciennes beschrevene gebragt kunnen worden, en ons derhalve geheel nieuw toeschijnen; evenwel kunnen zij, om de boven aangevoerde redenen, niet met volkomene zekerheid als zoodanig worden voorgesteld. Eene der bedoelde soorten wijkt echter, vooral door haren puntigen snuit, zoozeer van al de overige af, dat zij op den eersten blik te erkennen is, en derhalve gevoegelijk als nieuw kan vermeld worden. Wij noemen haar

13.) **Amph. vulpinus.** Uit de zeeën der Molukken en van Celebes; het eerst door den Hoogleeraar Reinwardt, en in den jongsten tijd door den Heer Forsten aldaar verzameld.

Geheele lengte omtrent 6 Par. duim. of $0^m,16$; hoogte van den romp tot de lengte als 1 tot $2\frac{3}{5}$. Staartvin middelmatig uitgehoold. Overige vinnen en hare stralen als gewoonlijk. Keel, diep uitgehoold, en de snuit daardoor vóór de oogen bijkans in eene lijn verloopende, en zoo laag, dat zijne hoogte slechts de helft van de lengte bedraagt; hij is een weinig langer dan het overige gedeelte van den kop, en sterk zijdelings te zamengedrukt. Kleur, van de voorwerpen op wijngeest, geelachtig bruin, hetwelk op de rug-, aars- en staartvin in geel overgaat. Kop van boven zwart, welke kleur naar achteren door eene lijn begrensd wordt, die van den eersten straal der rugvin langs den onderoogrand, en van hier tot op de onderkaak loopt. Overige gedeelten van den kop zilverachtig. Borst, de buikvinnen en de eerste straal der borstvinnen zwartachtig.

Wij hebben twee voorwerpen ontvangen, die een weinig grooter zijn, en eenige verscheidenheid in de kleurverdeeling aanbieden, maar anders volmaakt met de overige overeenstemmen.

Bij deze voorwerpen strekt zich het zwart van den bovenkop tot aan den tweeden of derden straal der rugvin uit. De borst- en de buikvinnen zijn veel lichter; de borstvin is geel en slechts de eerste straal zwart. De vliezen tusschen de stekels der aarsvin zijn fraai oranjegeel; die der stekels van de rugvin grijsachtig geel, van achteren en boven met eenen breeden oranjekleurigen zoom. Men ziet eene donkere vlek aan den wortel van iederen lap der staartvin, en op de bovenhelft van den romp, tusschen den vijfden en den zestienden straal der rugvin; de grondkleur dezer deelen is zwartachtig.

Tot deze verscheidenheid of bijsoort schijnt de Bazuin-Femel van Renard, Poissons des Moluques, I, Tab. 4, fig. 29, te behooren.

Gaan wij thans over tot de nadere beschouwing der vier, naar het leven en in natuurlijke grootte, afgebeelde soorten.

I. AMPHACANTHUS DORSALIS.

(Pl. II, fig. 1.)

Wij zijn de ontdekking, gelijk reeds boven is opgegeven, van deze en de drie volgende soorten, benevens hare afbeeldingen in kleuren, naar versch gevangene voorwerpen, aan de ongelukkige reizigers Kuhl en van Hasselt verschuldigd. De onderhavige soort noemden zij Amph. maculatus, welke naam echter door Cuvier en Valenciennes verworpen, en die van Amph. dorsalis daarvoor is in de plaats gesteld (zie Hist. des Poiss. X, p. 143).

Deze soort heeft met Amph. javus en de overige soorten, wier ligchaam met witachtige of lichte vlekken op eenen donkeren grond bedekt is, het kenmerk gemeen, dat hare schubben buitengewoon klein zijn; bij de soorten met donkere vlekken zijn de schubben doorgaans grooter; terwijl naar evenredigheid die soorten de grootste schubben hebben, wier ligchaam, even als bij Amph. rivulatus en lineatus, met meerdere of mindere slangachtig gekronkelde strepen geteekend is.

De onderhavige soort bereikt omstreeks de grootte van 7 duim of 0^m,19. Het ligchaam is genoegzaam langwerpig, en de lengte staat tot de hoogte van den romp, als 3 tot 1. De snuit is kort, en zijne lengte, van den voorrand des oogs gerekend, is in verhouding tot het overige gedeelte van den kop, als 1 tot $1\frac{1}{3}$. De staartvin is aan haren achterrand een weinig uitgehoold. De weeke gedeelten der rug- en der aarsvin zijn vrij laag.

De grondkleur der bovendeelen van het ligchaam is een olijfkleurig licht bruin, hetwelk op de zijden lichter wordt en allengs in het blaauwachtig wit der onderdeelen overgaat. De romp is met witachtige, grootere en kleinere vlekken bedekt, van welke eenige rond, andere, inzonderheid die der zijden, langwerpig zijn: de grootste hebben naauwelijks zooveel omvang, dat hare lengte de doorsnede der pupil van het oog evenaart. Aan de onderhelft der zijden van den romp verdwijnen deze vlekken geheel en al. De zijden van den kop, namelijk de wangen en de kieuwendeksels, zijn zilverachtig wit, met eenige, zeer flaauwe en onbestemde roodachtige en blaauwachtige vlekken. De vinnen zijn grijsachtig wit, en de vliezen tusschen de stekels der rug- en aarsvinnen zijn met licht grijs-bruinachtige vlekken en schuinsche strepen geschaduwd. De iris van het oog is geelachtig wit.

II. AMPHACANTHUS CORALLINUS.

(Pl. II, fig. 2.)

Cuvier en Valenciennes (l. c. X, p. 139), aan welke, kort voor het begin van hunnen belangrijken arbeid over de natuurlijke geschiedenis der visschen, al de destijds bij het Rijks-Museum van Natuurlijke Historie te Leiden aanwezige nieuwe soorten en ook de afbeeldingen dezer dierklasse ten gebruike werden gesteld, gaven aan de onderhavige soort den naam van Amphacantus corallinus, terwijl zij vroeger door Kuhl en van Hasselt met dien van Amph. javanicus bestempeld was. Deze visch schijnt

tot de zeldzame soorten der Sunda-zee te behooren, aangezien de zoo even genoemde reizigers, welke zich opzettelijk geruimen tijd ter verzameling van zeevisschen, te Batavia ophielden, slechts twee voorwerpen van hem zijn magtig geworden, en hij noch door ons, noch door eenig' ander' Nederlandsch' Natuurkundige, daar of elders in den Archipel, later is opgemerkt.

Het grootste der twee verkregene voorwerpen, zijnde hetzelfde, hetwelk door ons is afgebeeld, is bijkans 10 duim. Par. maat of, naauwkeurig gemeten, 0^m,265 lang. De hoogte van den romp bedraagt een weinig meer, dan een derde van deze geheele lengte des ligchaams. De snuit is een weinig langer, dan het overige van den kop, en dus, naar evenredigheid, vrij veel langer, dan van de voorgaande soort; hij is onder aan de keel en boven achter de bovenkaak tamelijk sterk uitgehoold. De staartvin is groot, diep uitgesneden, en de bovenste vleugel van dezelve een weinig langer, dan de onderste. De weeke gedeelten der rug- en aarsvinnen zijn tamelijk sterk ontwikkeld en in het midden in eene afgeronde punt uitloopende.

De grond- en hoofdkleur dezer soort is een fraai oranjegeel, hetwelk op den rug eenen donkerder tint aanneemt, op den kop in het licht geel overgaat en zich op de vinnen eenigzins vuil en minder levendig vertoont. De vliezen tusschen de stekels der rugvin zijn vuil bleek geel, die tusschen de stekels der aarsvin en der buikvinnen geelachtig wit-grijs. De kop en romp zijn overal, tamelijk digt, met blaauwe stipjes of puntjes als bezaaid, welke langs den wortel der aarsvin, voor en onder de borstvin en aan de zijden van den kop de gedaante van ronde vlekken aannemen, twee- of driemaal grooter dan op de overige deelen van den romp, maar echter nog zoo klein, dat hare doorsnede niet eens de helft van die des oogappels nabij komt. Eenige reeksen van diergelijke punten vergezellen de langste stralen van beide vleugels der staartvin tot op de helft hunner lengte. De weeke stralen der aarsvin zijn aan hun onderste gedeelte ieder met twee diergelijke punten voorzien; terwijl de derde, vijfde en zevende stekel der aarsvin ieder zes of zeven blaauwe vlekjes aan hunne buitenzijde vertoonen. De iris van het oog is oranjegeel.

III. AMPHACANTHUS VIRGATUS.

(Pl. III, fig. 1.)

Deze soort ontving het Rijks-Museum, in 1825, onder den naam van Amph. bifasciatus, terwijl zij door Cuvier en Valenciennes (l. c. X, p. 133) onder dien van Amph. virgatus is beschreven geworden.

Zij bereikt eene lengte van omstreeks 7 duim. Par. maat of 0^m,19. Haar ligchaam is minder langwerpig, hooger en meer ovaal, dan bij de meeste overige soorten; en de hoogte van den romp staat tot de geheele lengte van het ligchaam als 1 tot $2\frac{1}{3}$. De lijn van het profil daalt met een' flaauwen boog van de rugvin tot aan de bovenkaak naar beneden, en het voorhoofd springt naauwelijks merkbaar vooruit. De keel is zeer flaauw uitgehoold. De snuit is daardoor aan den wortel zeer hoog en naar voren zeer smal toeloopende. Zijne lengte bedraagt omstreeks de helft der geheele lengte van den kop. De staartvin is van achteren flaauw uitgehoold; de weeke rug- en aarsvinnen zijn van middelmatige grootte. De schubben hebben omstreeks dezelfde grootte als die der voorgaande soort.

Het onderste derdedeel des ligchaams is eenkleurig blaauwachtig wit. De hoofdkleur der overige gedeelten van den romp is een fraai licht bruin, met blaauwachtige, naar achteren zeer bleeke en in het bruine overgaande, ronde vlekken, omstreeks van de helft der grootte van den oogappel, regelmatig bezet. Deze grondkleur wordt echter op verscheidene plaatsen door andere tinten vervangen. Zij neemt vooreerst op de achterhelft van den rug eenen geelachtigen tint aan, welke tusschen den zesden en zevenden stekel der rugvin, een weinig schuins naar voren, langs de zijden van den romp, achter de borstvin, als een licht gele band, afdaalt: die band is van voren met eene blaauwe streep gezoomd, en de blaauwe vlekken nemen op zijn onderste gedeelte de gedaante van streepjes aan. Een tweede, diergelijke licht gele band, doch een weinig breeder dan de vorige, loopt tusschen den tweeden en vierden stekel der rugvin tot aan den achterrand der oogen en der kieuwendeksels, gaat hier allengskens in de witte kleur der kieuwendeksels over, en zet zich onder langs het oog tot aan de keel voort: deze band is van boven, van voren en van achteren met eene blaauwe streep omzoomd, en neemt op de bovenhelft, in het midden, eene andere blaauwe streep, en achter en boven deze, eenige ronde en langwerpige, blaauwe vlekken op, terwijl de kieuwendeksels zelve met verscheidene gele ineengekronkelde strepen versierd zijn. De streek achter en voor de neusgaten is witachtig, en tusschen deze kleur en het wit der kieuwendeksels blijft een schuinsche, licht bruine band over, die met, gewoonlijk vier, blaauwe vlekjes versierd is, van welke het bovenste en het onderste de gedaante eener Y hebben. De geheele bovenhelft van den kop en den snuit zijn met blaauwachtig zwarte, eenigzins gekronkelde dwarsstrepen voorzien, van welke er drie op de bovenkaak, vier op den snuit, en acht tot negen op het overige gedeelte van den kop staan. Voor de borstvin, aan de zijden der borst, ziet men eenige schuinsche dwarsstrepen, van welke de bovenste flaauw rood-bruin is, terwijl de volgende bleek geel zijn. De staart- en de rugvin zijn geelachtig, welke kleur, op het voorste gedeelte der rugvin, bleeker en vuiler wordt. De borst-, buik- en aarsvinnen zijn witachtig grijs met een' flaauwen roodachtigen weêrschijn; maar op de weeke stralen der aarsvin vertoont zich een geelachtige tint. De iris van het oog is licht geel.

IV. AMPHACANTHUS VERMICULATUS.

(Pl. III, fig. 2.)

Amphacanthus vermiculosus is de naam, door Kuhl en van Hasselt aan dezen visch gegeven; doch Cuvier en Valenciennes veranderden hem in Amph. vermiculatus.

De schubben dezer soort zijn, even als van die, welker ligchaam met gekronkelde strepen geteekend is, grooter dan bij die soorten, welke met ronde of langwerpige vlekken voorzien zijn. Onze grootste voorwerpen zijn omstreeks 10 Par. duim. lang. Het ligchaam is tamelijk hoog, en bijkans ovaal van gedaante. De hoogte van den romp staat tot de geheele lengte van het ligchaam omstreeks als 1 tot $2\frac{1}{2}$. De snuit is korter, dan de overige helft van den kop. De staartvin is van achteren een weinig uitgehoold. De weeke rug- en aarsvinnen zijn vrij sterk ontwikkeld.

De grondkleur is een blaauwachtig wit, hetwelk zich op de vinnen, voornamelijk op de buik- en de achterste vinnen zeer vuil voordoet en in het bruinachtige overgaat, doch langs den rug en op het

achterste gedeelte des ligchaams door eenen rood-bruinachtigen tint wordt afgewisseld. Deze laatste kleur loopt van het achterhoofd langs den rug, wordt naar achteren breeder, neemt de voorste helft van den vrijen lap des staarts in, en strekt zich naar beneden tot langs het weeke gedeelte der aarsvin uit. De grenzen dezer lichte grondkleur en der donkere tinten zijn naar boven zeer onduidelijk, en worden door eene, verscheidene diepe, hoekige insneden vormende lijn bepaald. Ook sluit de donkere kleur eenige lichte velden in, waarvan het grootste, in de gedaante van een onregelmatig vierkant, onder het begin der weeke rugvin, het kleinere, driehoekige, onder den tienden en elfden stekel der rugvin ligt. Het geheele ligchaam, met uitzondering van den kop, de vinnen en den vrijen lap des staarts, is met veelvuldige ineengekronkelde, bruine, lijnvormige streepjes van de meest verschillende gedaanten voorzien, welke, hier en daar, enkele punten tusschen zich opnemen, donkerder worden, naarmate de grondkleur donkerder is, en smaller zijn, dan de lichte tusschenruimten. De vrije lap des staarts, de staartvin en de weeke rug- en aarsvinnen zijn met verscheidene reeksen van rood-bruine punten bezet, welke echter tegen het midden der vinnen flaauwer worden, en aan derzelver punt allengs geheel en al verdwijnen. De zijden van den kop zijn witachtig; de iris van het oog is geelachtig.

OVERZIGT DER PLATEN.

PLAAT 2.

Fig. 1.

Amphacanthus dorsalis.

Fig. 2.

Amphacanthus corallinus.

PLAAT 3.

Fig. 1.

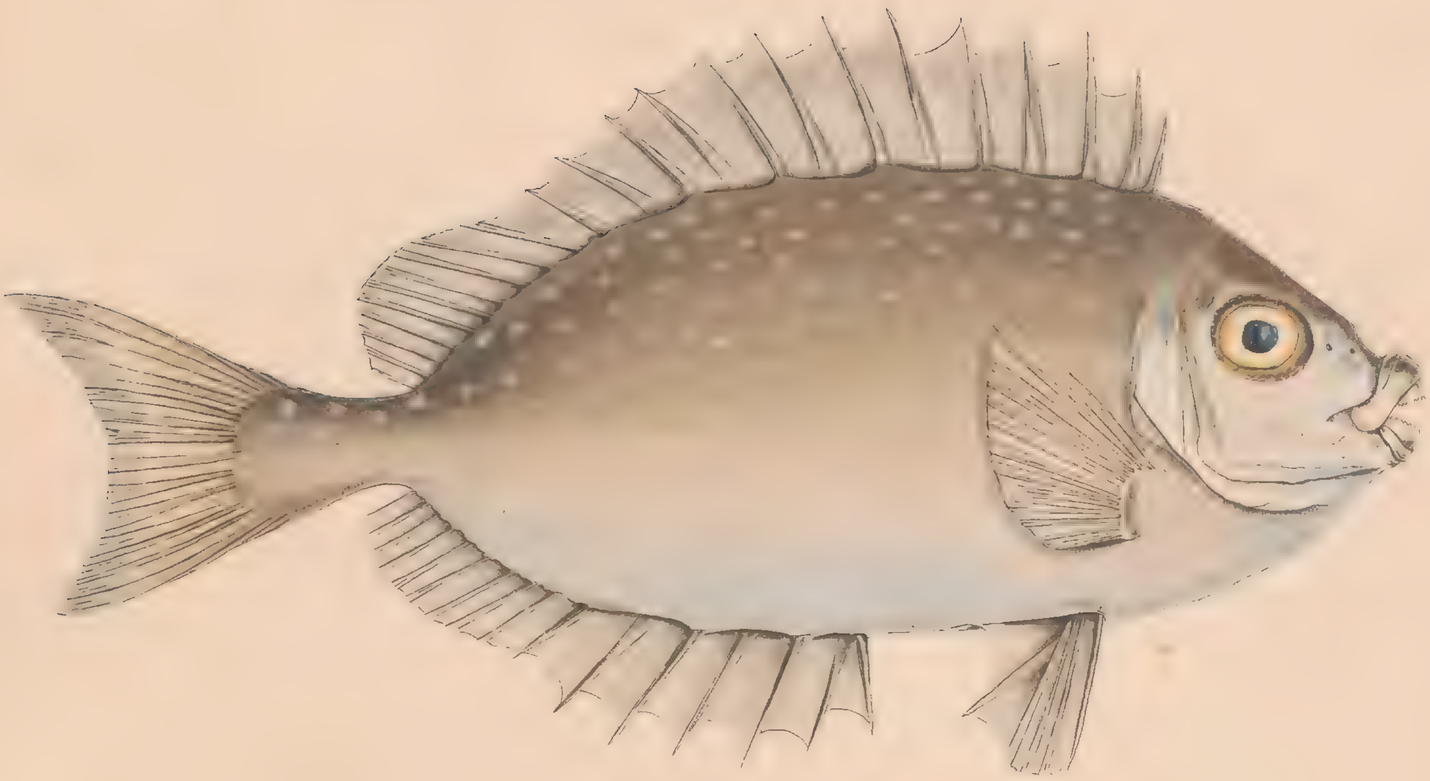
Amphacanthus virgatus.

Fig. 2.

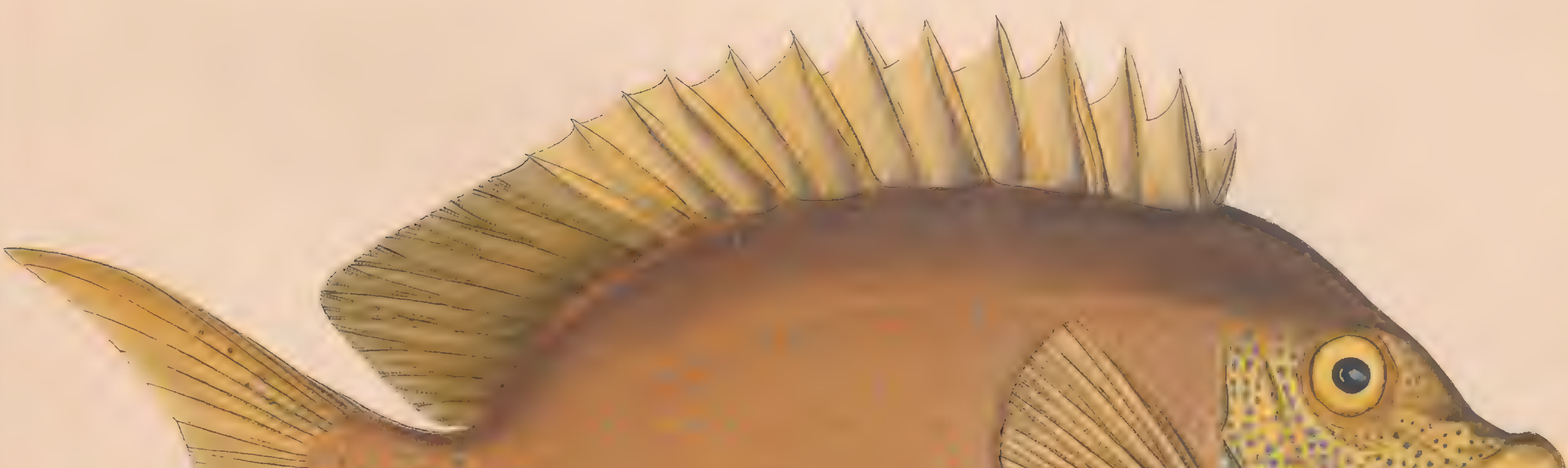
Amphacanthus vermiculatus.
(Op onze Plaat staat bij vergissing vermicularis.)

Natuurlijke grootte.

1.



2.



van Raalten, ad vivum del. 1. AMPHACANTHUS DORSALIS. 2. AMPH. CORALLINUS. J. M. Lorrdorff, impr.

Arnz et Comp. color.



2.



Maurevert et van Raalten, ad viv. del.

1. AMPHACANTHUS VIRGATUS. - 2. AMPH. VERMICULARIS.

J. M. Kierdorff, impr.

OVERZIGT

DER UIT DE SUNDA- EN MOLUKSCHE ZEEËN BEKENDE VISSCHEN

VAN DE GESLACHTEN

AMPHIPRION, PREMNAS, POMACENTRUS, GLYPHISODON, DASCYLLUS EN HELIASES,

DOOR

HERM. SCHLEGEL EN SAL. MÜLLER.

De geslachten Amphiprion, Premnas, Pomacentrus, Glyphisodon, Dascyllus en Heliases vormen, met verscheidene andere geslachten, eene als het ware, in zich zelve beslotene afdeeling, die door G. Cuvier in de groote familie der ombervisschen (Sciaenoïdei), door J. Müller in die der lipvisschen (Labroïdei) werd ingelijfd. Zij komen allen daarin met elkander overeen, dat hunne zijlijn tegenover het achterste der rugvin eindigt, om zich op de middelste reeks schubben van den vrijen lap des staarts wederom, in de gedaante van kleine, kringvormige openingen, te vertoonen, en dat het getal hunner kieuwenstralen nooit hooger, dan van 4 tot 6 klimt. De meeste bekende soorten dezer visschen werden in de Oude-wereld en voornamelijk in de Indische zeeën waargenomen. Wij zullen hier slechts die soorten vermelden, welke door ons met naauwkeurigheid konden worden bepaald, en omtrent welke wij de volkomene zekerheid hebben, dat zij binnen den kreits der in de Nederlandsche Bezittingen liggende zeeën gevonden zijn. Ten einde niet uitvoeriger te worden, dan noodig is, zullen wij de beschrijvingen en de synonimen van die bekende soorten, welke in het werk van Cuvier en Valenciennes (*) voorkomen, hier niet herhalen.

(*) Hist. nat. des Poissons, Vol. V, p. 386 en volgende.

AMPHIPRION.

Ossa suborbitalia met punten of tanden, praeoperculum met kleine tanden, operculum met scherpe, straalvormig verdeelde en op het operculum als lijsten voortloopende tanden voorzien. Tanden op eene rij; kegelvormig. 5 kieuwenstralen. — Tot nog toe alleen in den Indischen Oceaan, van Ceylon tot Nieuw-Guinea en Japan, waargenomen.

A.) Eene groote zadelvormige vlek op het ligchaam onder de rugvin.

1.) **Amphiprion ephippium**, Schneider. Bloch, Tab. 250, fig. 2. Geelachtig bruin; eene groote zwarte vlek onder de rugvin, die, van voren naar achteren smaller toeloopende, zich tot op twee derden van de hoogte des ligchaams, tegenover de aarsvin uitstrekt. D. 11+15; A. 2+14. 0^m,12 tot 0^m,13 lang. — Het Leidsche Museum ontving deze soort door de Nederlandsche reizigers, uit de Sunda- of Java-zee; het Museum te Parijs van het eiland Bourbon.

B.) Met twee of drie lichte dwarsbanden.

2.) **Amphiprion bifasciatus**, Schneid. Bloch, Tab. 316, fig. 2. Donkerbruin, met twee witte banden, van welke de eerste zich van het achterhoofd, achter de oogen, tot aan den onderrand der kieuwendeksels uitstrekt, terwijl de tweede van den aars regt opklimt tot aan het achtereinde der harde rugvin, en vervolgens langs den bovenrand der weeke rugvin verloopt. Aarsvin met een' smallen witten zoom. 5 duim lang. D. 11+14; A. 2+12. — Uit de Moluksche zee.

3.) **Amphiprion laticlavius**, Cuv. et Val. V, Pl. 132, fig. 1, p. 394. Met twee banden; de eerste band als bij Amph. bifasciatus; de tweede breeder, aan het einde van het tweede derde gedeelte der hoogte van het ligchaam, naar onderen in eene ronde punt verloopende. Staart- en aarsvinnen met witte randen. 4 duim lang. D. 11+11; A. 2+11. — Door Quoy en Gaimard aan de oostkust van Nieuw-Guinea verzameld.

4.) **Amphiprion trifasciatus**, Cuv. en Val. V, p. 395. Met twee witte banden, als A. bifasciatus, welke door eene, langs den wortel der rugvin loopende, witte streep vereenigd zijn; een derde band voor de staartvin, die niet wit gezoomd is. D. 11+14; A. 2+13. — Volgens Cuvier uit de wateren der Molukken.

5.) **Amphiprion intermedius.** Deze nieuwe soort of variëteit stemt in de kleurverdeeling het meest met A. laticlavius overeen, maar onderscheidt zich van deze door de aanwezigheid van eenen breeden band op den staart en door de gedaante van den middelsten band, welke naar onderen breeder is en tot aan den aars doorloopt. Van A. trifasciatus wijkt zij af door den breeden witten zoom aan den staart en het gemis eener witte streep, welke langs den rug loopende, de twee voorste banden verbindt. Grootte 4 duim. — De twee voorwerpen, welke wij van dezen visch bezitten, zijn door den Heer Reinwardt en ook door ons in de Molukken verzameld.

6.) **Amphiprion percula**, Cuv. en Val. V, p. 397; Amph. polymnus, var. Bloch, Tab. 316, fig. 3. Grondkleur licht bruinachtig rood. Alle vinnen van eenen zwarten rand met witten zoom omgeven. Drie witte, zwart gezoomde banden op het ligchaam; de middelste, in de rigting der kieuwendeksels, tot eene breede punt verlengd. D. 10 + 15; A. 2 + 12. 2 duim lang. — Door ons uit den Indischen Oceaan, ter westkust van Sumatra, door Kuhl en van Hasselt uit de Java-zee, door van Delden uit die van Celebes verkregen, en door de Fransche reizigers uit de wateren oostelijk van Nieuw-Guinea, uit die van Nieuw-Brittannië bij de Vrienden-eilanden en bij Vanikoro verzameld.

7.) **Amphiprion ocellaris**, Cuv. en Val. V, p. 399. Kleurverdeeling als bij Amph. percula, maar de banden niet zwart gezoomd, en de staartvin naar onderen met eene groote witte, oogvormige vlek. 1¾ duim lang. — Sumatra, volgens de opgave van Valenciennes.

8.) **Amphiprion melanurus**, Cuv. en Val. V, p. 400. Grootte en kleur als bij de voorgaande, maar de staart bruin en zonder oogvormige vlek; de borstvin insgelijks bruin en alleen de eerste band van voren zwart gezoomd. — Volgens Valenciennes bij Sumatra gevangen.

9.) **Amphiprion xanthurus**, Cuv. en Val. V, p. 402; Renard Pl. 7, fig. 49. Hoofdkleur zwart-bruin. Heeft twee geelachtige banden; de geheele staartvin geel. De tweede band verloopt als een zoom op de weeke rugvin. Grootte 4 duim. D. 10 + 15; A. 2 + 13. — Door ons uit de Java-zee en uit die ter westkust van Sumatra medegebragt.

PREMNAS.

Gedaante en tanden als bij Amphiprion, maar de ossa suborbitalia met twee groote, naar achteren gerigte stekels, van welke de bovenste zeer lang is; de opercula slechts naar onderen met tandjes gewapend. Zes kieuwenstralen. — Bewoners van de Indische zeeën.

1.) **Premnas trifasciatus**, Cuv. en Val. Chaetodon biaculeatus, Bloch, Pl. 219, fig. 2. Onze afbeelding, Pl. VI, fig. 6, werd door van Raalten te Batavia, naar een levend voorwerp vervaardigd. Kleur bruin-rood. Ligchaam met drie tamelijk smalle, witte dwarsbanden: de eerste op de kieuwendeksels, de tweede tegenover den aars, de derde aan den wortel des staarts. D. 11 + 16; A. 2 + 13. Bereikt eene lengte van omstreeks 3 duim.

POMACENTRUS.

Tanden klein, in ééne reeks staande. Operculum met een' gladden rand. Praeoperculum en ossa suborbitalia met meer of minder diepe, tandachtige insneden. Vier stralen in het kieuwenvlies. Leeft in de zeeën tusschen de keerkringen van het oostelijk en westelijk halfrond.

1.) **Pomacentrus pavo**, Cuv. en Val. V, p. 413; Chaetodon pavo. Bloch, Tab. 198, fig. 1. Blaauwachtig bruin van kleur. Iedere schub met eene hemelsblaauwe kleine ronde vlek geteekend, welke vlekken op den kop grooter en onregelmatig zijn, terwijl zij op het midden van het ligchaam de gedaante van, de schubben omvattende, dwarslijnen aannemen; op het kieuwendeksel eene donker blaauwe vlek. D. 13+13; A. 2+13. Geheele lengte 4 tot 5 duim. — Door Quoy en Gaimard uit de Molukken medegebragt.

2.) **Pomacentrus brachialis**, Cuv. en Val. V, p. 420. Gedaante tamelijk langwerpig; ossa suborbitalia zonder tand-insneden. Donker geelachtig bruin van kleur; staart en kop van onderen lichter. Eene zwarte vlek aan den wortel der borstvin. 3 duim lang. D. 12+14; A. 2+13. — Door Kuhl en van Hasselt van Java gezonden.

3.) **Pomacentrus marginatus**, Cuv. en Val. V, p. 422. Ossa suborbitalia, van voren met eene sterke tand-insnede. Bruin; staartvin geelachtig; aan den wortel der weeke rugvin eenige witte stippen. D. 13+13; A. 2+13. 3½ duim lang. — Door Lesson en Garnot bij Waigiou verzameld.

4.) **Pomacentrus littoralis**, Kuhl en van Hasselt. Cuv. en Val. V, p. 425. Onze, door Maurevert naar het leven vervaardigde afbeelding, Pl. IV, fig. 3. Tanden der ossa suborbitalia krachtig. Eenkleurig zwartachtig olijfgroen, op den romp in het paarsachtige. D. 13+13; A. 2+11. Lengte 3 duim. — Door Kuhl en van Hasselt uit de Javasche zee.

5.) **Pomacentrus nigricans**, Cuv. en Val. V, p. 425. Romp hooger dan gewoonlijk. Tanden der ossa suborbitalia en kieuwendeksels eenkleurig zwart-bruin. D. 13+16; A. 2+13. 4 duim lang. — Door Forsten uit de zee van Celebes, door Quoy en Gaimard uit die der Sandwich-eilanden verkregen.

6.) **Pomacentrus fasciatus**, Kuhl en van Hasselt. Cuv. en Val. V, p. 426, Pl. 134. De (Pl. IV, fig. 1 van dit werk) medegedeelde afbeelding is door den Heer Maurevert, op Java naar het leven vervaardigd. Omstreeks 4 duim lang. Vaal zwart, benedenwaarts en op den kop in het geelachtige. Ligchaam met vier okergele, naar onderen verdwijnende dwarsbanden; de eerste aan den nek, de tweede bijkans aan het voorste einde der rugvin, de derde aan het achterste einde der harde rugvin, en de vierde aan het achterste einde der weeke rugvin ontspringende. De derde dringt met zijn boven-einde in de harde rugvin door, en tusschen den derden en vierden verlengt zich de zwarte kleur, als eene groote vlek, op de weeke rugvin. D. 13+13; A. 2+13. Onze voorwerpen op wijngeest, drie in getal, vertoonen alle eene dubbele reeks zwarte vlekken, van den bovenhoek der kieuwenopening tot op de helft der lengte van den romp verloopende. — Het eerst door Kuhl en van Hasselt in de Javasche zee gevonden.

7.) **Pomacentrus trimaculatus**, Cuv. en Val. V, p. 427. Zie onze, door Maurevert op Java naar het leven ontworpene, Pl. IV, fig. 2 medegedeelde afbeelding. Hoofdkleur bleek geel; op

iedere zijde langs den rug drie groote, zwarte vlekken. Eene diergelijke vlek om den aars; eene flaauwe vlek boven het oog en eene op den snuit. Onder het oog eene zwakke, blaauwe lijn; op de schubben der kieuwendeksels blaauwe vlekken en op iedere schub des ligchaams eene blaauwe dwarsstreep. 5 tot 7 duim lang. D. 13 + 13; A. 2 + 13. — Door Kuhl en van Hasselt aan de noordkust van Java ontdekt en, niet lang geleden, door nu wijlen den Heer Forsten ook in de wateren aan de oostelijke kusten van Celebes gevonden.

8.) **Pomacentrus chrysopoëcilus**, Kuhl en van Hasselt, n. sp. Pl. V, fig. 3 van dit werk. Teekening door Maurevert naar het leven. Hoofdkleur vuil paarsachtig. De schubben aan den wortel donkerder, vervolgens met eene flaauw roode en blaauwe dwarsstreep geteekend, op welke een flaauw gele zoom volgt. De schubben der kieuwendeksels met eene groote, halve-maanvormige, paarsachtige vlek in het midden. Van achter de beide kieuwendeksels komt een gele tint te voorschijn. Onder den zevenden en achtsten stekel der rugvin eene tamelijk groote, vuil groen-gele, donker paarsachtig omzoomde vlek. Rugvin geelachtig. Staartvin aan den wortel geelachtig, tegen het einde paarsachtig in het zwarte. Aarsvin en buitenhelft der buikvinnen paarsachtig blaauw. Buikvin aan den wortel bleek vuil rood. Borstvin grijsachtig. Geheele lengte 4 duim. D. 13 + 14; A. 2 + 12. — Wij bezitten vier voorwerpen dezer soort, alle door de Nederlandsche reizigers in de zee van Java verzameld.

9.) **Pomacentrus albifasciatus**, n. sp. Rand der ossa suborbitalia en van het praeoperculum met vele fijne tanden. Rug sterk gewelfd. Donker rood-bruinachtig van kleur, met een' tamelijk breeden, witten dwarsband, welke zich van den aars en de voorste helft der aarsvin tot aan het laatste derde der harde rugvin uitstrekt. Lengte 2½ duim. D. 12 + 14; A. 2 + 12. — Twee voorwerpen zijn door een' Oost-Indisch' Ambtenaar, den Heer van Delden, in de zee ter noord-oost kuste van Celebes verzameld en aan het Rijks-Museum ten geschenke gegeven.

DASCYLLUS.

Ligchaam hooger en meer ineengedrongen dan bij Pomacentrus. Verscheidene rijen kleine, kegelvormige tanden, van welke de buitenste rij grooter is dan de overigen. 4 stralen in het kieuwenvlies. Operculum met een' gladden rand voorzien. Praeoperculum en ossa suborbitalia met zeer kleine, dikwerf onregelmatige tanden. — Van de Roode zee tot in de Zuidzee gevonden.

1.) **Dascyllus aruanus**, Cuv. en Val. V, p. 434. Chaetodon aruanus, Bloch, Pl. 198, fig. 2. Chaetodon araneus, Bennett, Fishes of Ceylon, Pl. XVII (variëteit met eene zwarte staartvin). Witachtig, met drie zwarte dwarsbanden: de voorste van den snuit op de rugvin, de tweede van de buikvinnen achter de borstvinnen, de derde van de aarsvin op de weeke rugvin loopende. Omstreeks 2 duim lang. D. 2 + 12; A. 2 + 12. — Van de Roode zee tot in de Zuidzee waargenomen. Door ons werd eene variëteit van Timor medegebragt, wier staartvin aan het buiteneinde met eene groote, zwarte vlek geteekend is.

2.) **Dascyllus trimaculatus**, Cuv. en Val. V, p. 441. Pomacentrus trimaculatus, Rüppell, Atlas, Tab. VIII, fig. 3. Ligchaam hooger, dan bij de voorgaande soort. Geheel bruin. Op het achterhoofd en aan iedere zijde van den rug eene witte vlek. 4 tot 5 duim lang. D. 12+15; A. 2+14. — Door Rüppell in de Roode zee ontdekt; door den Heer van Delden van Manado, op Celebes, medegebragt.

GLYPHISODON.

Algemeene vorm en physionomie als bij Pomacentrus; ligchaam somtijds hooger dan bij dezen. Tanden in eene rij geplaatst, snijdend of kegelvormig, somtijds in het midden uitgerand. 5 tot 6 stralen in het kieuwenvlies. — Bewonen, gelijk de vorigen, de keerkringszeeën der beide halfronden.

A.) Ligchaam hoog en smal, met 5 tot 7 donkere dwarsbanden.

1.) **Glyphisodon rahti**, Cuv. en Val. V, p. 456. Met vijf dwarsbanden: de eerste loopende van het voorste gedeelte der rugvin op de borstvinnen, de derde en vierde tusschen de weeke rugvin en de aarsvin, de vijfde op den staart. Lengte 5 tot 6 duim. D. 13+13; A. 2+12. — Door Kuhl en van Hasselt in de Javasche zee, door van Delden in die van Celebes, door ons in die der Molukken, bij Amboina, verzameld. Leeft ook in de Roode zee, en komt dus van daar tot aan de westelijke kusten van Nieuw-Guinea voor. In hoe verre de Glyphisodon waigiensis (Quoy en Gaimard, Uranie, Zool. p. 391), bij Rawak en Waigiou verzameld, van Gl. rahti verschilt, durven wij niet beslissen.

2.) **Glyphisodon coelestinus**, Solander. Cuv. en Val. V, p. 464, Pl. 135. Van Gl. rahti slechts daardoor onderscheiden, dat zich de zwarte band van den staart als een tamelijk breede zoom op den boven- en onderrand der staartvin verlengt. — Door Kuhl en van Hasselt bij Batavia, door van Delden bij Manado, op Celebes verkregen. Buitendien waargenomen bij Ile de France, aan de kust van Malabar, en bij Uliëta, een der Vrienden-eilanden.

3.) **Glyphisodon bengalensis**, Cuv. en Val. V, p. 458. Met zes dwarsbanden: de eerste van den nek en de laatste van het achtereinde der rugvin komende. Ligchaam, een weinig hooger en minder dik, dan bij Gl. rahti, met welken deze soort voor het overige in grootte en aanzien overeenstemt. — Door de Nederlandsche reizigers in de zeeën van Java en Celebes verzameld.

B.) Ligchaam hoog; eenkleurig.

4.) **Glyphisodon aureus**, Kuhl en van Hasselt. Cuv. en Val. V, p. 472. De medegedeelde afbeelding, Pl. V, fig. 1, is op Java door Maurevert naar het leven geteekend. Staart halve-maanvormig uitgesneden. Ligchaam zeer hoog, fraai guttegomgeel, van onderen en op de vinnen minder krachtig. Het achterste gedeelte der rug- en aarsvinnen, alsmede de staartvin, behalve haar boven- en onderrand, flaauw en vuil paarsachtig. Lengte 5 duim. D. 13+12; A. 2+13. — Leeft in de Javasche zee; door Kuhl en van Hasselt op de markt te Batavia gekocht, en sedert dien tijd door geen' reiziger meer waargenomen.

5.) **Glyphisodon melas**, Kuhl en van Hasselt. Cuv. en Val. V, p. 472. Gl. ater, Ehrenb. ibid. p. 473. — Pl. V, fig. 2 van dit werk geeft eene afbeelding, door den Heer van Raalten, op Java naar het leven ontworpen. Grootte als van Gl. aureus, maar het ligchaam dikker en minder hoog; weeke rugvin en aarsvin sterker afgerond; staartvin weinig uitgesneden. Ligchaam eenkleurig zwart-bruin; de vinnen in het blaauw-zwarte. D. 13+13; A. 2+13. — Door Kuhl en van Hasselt op Java, door Forsten te Manado op Celebes, door ons op Amboina verzameld.

C.) Ligchaam langwerpig, vrij dik, met breede, donkere dwarsbanden. Buikvin, weeke rugvin, aarsvin en het vierde paar stralen der staartvin draadsgewijze verlengd.

6.) **Glyphisodon breviceps**, n. sp. Kop en vooral de snuit zeer kort, van boven sterk gewelfd. D. 13+11, van welke laatste de zesde en zevende straalvormig verlengd zijn; A. 2+12, van welke laatste de negende en tiende straalvormig verlengd zijn. Geheele lengte $3\frac{1}{4}$ duim. Hoofdkleur geelachtig, in het olijfgroene. Borst en kieuwendeksels lichter. Ligchaam met drie breede, donkere, naar onderen flaauwere dwarsbanden: de eerste van het achterhoofd door de oogen, de tweede van den nek en het voorste der rugvin, de derde van de weeke rugvin afkomende. Rug- en staartvinnen met vele kleine, in rijen verdeelde, lichte vlekjes, die op de achterste vinnen fijne dwarsstrepen vormen. — Door ons in de Indische zee, ter zuid-westkust van Sumatra ontdekt.

D.) Ligchaam langwerpig, eenkleurig, zonder vlekken.

7.) **Glyphisodon modestus**, n. sp. Pl. VI, fig. 2, door Maurevert, op Java naar het leven geteekend. Kleuren zeer bleek. Ligchaam wit, op den rug vuil bleek citroengeel. Vinnen van denzelfden tint, maar nog bleeker. De rug-, staart- en aarsvinnen tegen de randen in het bleek blaauwachtige. Langs den bovenrand der rugvin eene bleek roode streep. Lengte 3 tot 4 duim. D. 13+12; A. 2+12. Staartvin weinig uitgesneden. — Door Kuhl en van Hasselt in de Javasche zee, door ons zoowel aan de noordkust van Java, als ter zuidkust van Borneo en ter westkust van Sumatra verzameld.

E.) Ligchaam langwerpig. Rugvin, of rug van achteren, met eene of twee vlekken.

8.) **Glyphisodon uniocellatus**, Quoy en Gaimard, Voyage de l'Uranie, Zool. Pl. 64, fig. 4. Cuv. en Val. V, p. 479. Snuit zeer kort. Rug- en aarsvinnen van achteren toegespitst. Staartvin afgerond. Azuurblaauw; vinnen geel. Aan het achtereinde der rugvin, bij haren wortel, eene zwarte vlek. Op den snuit één of twee gele banden. 2 tot $2\frac{1}{2}$ duim lang. D. 13+12; A. 2+12. — Door Quoy en Gaimard bij Timor en bij Vanikoro, door Kuhl en van Hasselt op Java verzameld. — Glyphisodon azureus, Quoy en Gaimard, l. c. Pl. 64, fig. 3, insgelijks aan de kusten van Timor en aan die der Vrienden-eilanden waargenomen, wijkt van Gl. uniocellatus slechts door het gemis der zwarte vlek af, en schijnt ons toe, als variëteit of ouder voorwerp, tot deze soort te behooren.

9.) **Glyphisodon unimaculatus**, Cuv. en Val. V, p. 478. Fig. 1, Pl. VI, is eene naar het leven ontworpene afbeelding dezer soort. Lengte, 3 tot 4 duim. Staartvin een weinig uitgesneden. Het geheele dier na den dood eenkleurig rosachtig, in het wijnroode spelende. Eene langwerpig zwarte vlek aan het achtereinde der rugvin. In het leven bleek bruin, paarsachtig, op de zijden in het grijze,

op de kieuwendeksels flaauw rood. Schubben met een' breeden donkeren rand; binnen denzèlven flaauw geel. Rugvin licht bruin, langs den bovenrand met eene blaauwachtig witte lijn. Vlek der rugvin blaauwachtig wit gezoomd. Borst- en staartvinnen geelachtig; de laatste aan het einde vuil paars gezoomd. Aarsvin vuil paarsachtig. D. 13+13; A. 2+11. — Door Péron van Timor medegebragt. Door Kuhl en van Hasselt en door ons menigvuldig op de vischmarkten ter noordkust van Java, ter westkust van Sumatra en ter zuidkust van Borneo aangetroffen.

10.) **Glyphisodon andjerinus**, Kuhl en van Hasselt. Cuv. en Val. V, p. 481. De door ons (Pl. VI, fig. 3) medegedeelde afbeelding is door A. Maurevert, op Java naar het leven ontworpen. $1\frac{1}{4}$ duim lang. Staartvin een weinig uitgesneden. D. 12+13; A. 2+12. Vuil donker blaauw, in het paarsachtige, van kleur. Onderdeelen, borst- en buikvinnen lichter. Op de kieuwendeksels in het roodachtige. Op het voorste gedeelte der weeke rugvin eene groote, zwarte, witachtig blaauw gezoomde vlek. Eene witachtig blaauwe streep langs elke zijde van den bovenkop, van den voorsten straal der rugvin tot aan den snuit loopende. — Door Kuhl en van Hasselt bij Andjer, in de Straat-Sunda, ontdekt.

11.) **Glyphisodon biocellatus**, Cuv. en Val. V, p. 482. Onze afbeelding (Pl. VI, fig. 4) is op Java door A. Maurevert naar het leven geschilderd. $1\frac{1}{4}$ duim lang. Staartvin een weinig uitgesneden. D. 13+13; A. 2+11. Bleek geel, naar onderen in het witachtige. Aan het achtereinde der weeke rugvin, bij haren wortel, eene zwarte, blaauw gezoomde vlek; eene diergelijke, grootere vlek aan het vooreinde dier vin; van hier af eene tamelijk breede, blaauwe streep op beide zijden langs den rug, boven het oog tot op den snuit, waar beide strepen, door middel van eenen halve-maanvormigen dwarsband vereenigd zijn. Eenige fijne blaauwe lijnen op het bovenste gedeelte der weeke rugvin en aan de zijden van den kop. — Door Kuhl en van Hasselt te Batavia, door de Fransche reizigers bij Nieuw-Guinea, Ualan en Guam waargenomen.

12.) **Glyphisodon zonatus**, Cuv. en Val. V, p. 483. 1 tot $2\frac{1}{2}$ duim lang. D. 13+12; A. 2+12. De beide vlekken op de rugvin, als bij den voorgaanden, maar zonder blaauwe streep langs den rug en met eenen witten, van den vierden tot den zesden straal der rugvin loopenden, dwarsband. Hoofdkleur bruin, in het paarse. Rug- en staartvinnen geelachtig, zwart gezoomd. Buik- en aarsvinnen zwartachtig. Borstvinnen grijs. — Door de Fransche reizigers ter noord-oostkuste van Nieuw-Guinea en bij Vanikoro verkregen.

HELIASES.

Uiterlijk aanzien als van Glyphisodon. Verscheidene rijen kleine tandjes, van welke de voorste gewoonlijk grooter zijn. Vijf kieuwenstralen. — In de keerkringszeeën van beide halfronden waargenomen.

1.) **Heliases cinerascens**, Cuv. en Val. V, p. 495. Pl. VI, fig. 5 is de afbeelding, naar een versch voorwerp, op Java geteekend, doch niet gekleurd, weshalve deze figuur ook zonder kleuren

door ons wordt medegedeeld. Geheele lengte 4 duim. Voorste rij tanden, even als bij de volgende soorten, een weinig grooter dan de achterste. Staartvin diep uitgesneden. D. 13+11; A. 2+11. Eenkleurig vaal roodachtig bruin, naar onderen in het zilverwitte overgaande. — Door Kuhl en van Hasselt in de Sunda-zee ontdekt.

2.) **Heliases analis**, Cuv. en Val. V, p. 496. — Deze door Quoy en Gaimard bij Amboina verkregene soort, is door ons niet in de natuur gezien. Volgens Cuvier en Valenciennes zal zij zich van H. cinerascens onderscheiden door de grootte van den tweeden stekel der aarsvin, die langer dan de volgende weeke stralen is.

3.) **Heliases coeruleus**, Cuv. en Val. V, p. 497. — Vorm en maaksel als de voorgaande soort. 3 tot 5 duim lang. D. 13+10; A. 2+11. Azuurblaauw van kleur; het voorste gedeelte der rugvin of dat met harde stralen, paarsachtig bruin; het weeke gedeelte der rug- en de aarsvinnen zwartachtig grijs; borst-, buik- en staartvinnen geel; de laatste, van boven en van onderen, zwart gezoomd. — Door ons en de Fransche reizigers bij Nieuw-Guinea en door de laatste ook bij Ulea gevonden.

4.) **Heliases lepisurus**, Cuv. en Val. V, p. 498. — Langwerpiger van gedaante dan de voorgaande; in het geheel omstreeks 3 duim lang. Staartvin bijkans geheel met schubben bedekt, sterk gaffelvormig; hare punten, even als die der buikvinnen, draadvormig verlengd. D. 12+10; A. 2+9. Blaauwachtig; buik in het geelachtig zilverwitte; staartvin zwartachtig bruin; de overige vinnen bleek geelachtig. — Door Quoy en Gaimard aan den noord-oostkant van Nieuw-Guinea ontdekt.

OVERZIGT DER PLATEN.

PLAAT 4.

Fig. 1.
Pomacentrus fasciatus.
Fig. 2.
Pomacentrus trimaculatus.
Fig. 3.
Pomacentrus littoralis.

PLAAT 5.

Fig. 1.
Glyphisodon aureus.
Fig. 2.
Glyphisodon melas.
Fig. 3.
Pomacentrus chrysopoëcilus.

PLAAT 6.

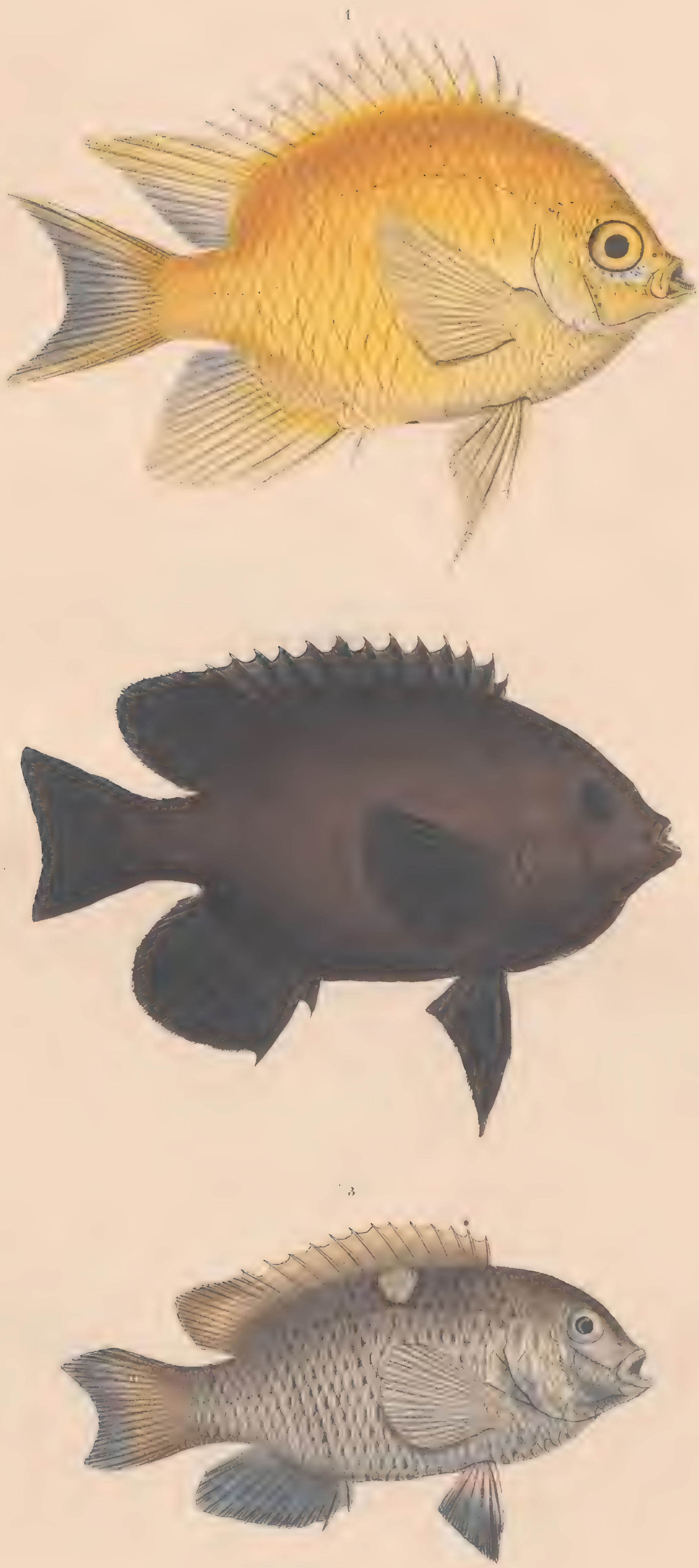
Fig. 1.
Glyphisodon unimaculatus.
Fig. 2.
Glyphisodon modestus.
Fig. 3.
Glyphisodon antjerius
(in den tekst staat, bij vergissing, andjerinus).
Fig. 4.
Glyphisodon biocellatus.
Fig. 5.
Heliases cinerascens.
Fig. 6.
Premnas trifasciatus.

Al deze figuren in natuurlijke grootte.



1, POMACENTRUS FASCIATUS. 2, POM. TRIMACULATUS. 3, POM. LITTORALIS.

A. Maurevert ad vivum. *A. Arnz & Cie impr. et col.*



1 GLYPHISSODON AUREUS. 2. GL. MELAS. 3. POMACENTRUS CHRYSOPOËCILUS

A. Maurevert et van Raalten ad vivum.

J. Frois & Cie imp. et col.



1, GLYPHISSODON UNIMACULATUS. 2, GL. MODESTUS. 3, GL. ANTJERIUS. 4, GL. BIOCELLATUS.
5, HELIASES CINERASCENS. 6, PREMNAS TRIFASCIATUS

A. Maurevert et van Raalten ad vivum — *A. Arnz & Cº impr. et col.*

SYSTEMATISCHE NAAMLIJST

VAN DE

IN DIT WERK BESCHREVENE EN AFGEBEELDE, GEWERVELDE DIEREN.

	Bladzijde.	Plaat.
A.) **ZOOGDIEREN.**		
I. **Inleiding.** Algemeen geographisch overzigt der Zoogdieren van den Indischen Archipel, met Tabel.	1—57.	
II. **Beschrijvingen.**		
SIMIA.		
S. satyrus.	1.	I—VIIbis.
SEMNOPITHECUS.	57.	
S. entellus.	59.	
S. leucoprymnus.	59.	
S. cucullatus.	59.	
S. leucomystax.	59.	
S. mitratus.	60, 65.	XII, XIIbis.
S. siamensis.	60.	
S. melalophos.	60, 66.	XIIbis.
S. flavimanus.	61, 67.	
S. rubicundus.	61, 69.	IX, XI.
S. chrysomelas.	61, 71.	X, XI.
S. sumatranus.	61, 73.	X^{bis}.
S. maurus.	61, 76.	XIIbis.
S. cristatus.	61, 77.	XII.
S. frontatus.	62, 78.	VIII.
S. nemaeus.	62.	
S. nasicus.	62, 80.	XII.
HYLOMYS.		
H. suillus.	153.	XXV, XXVI.
HYLOGALEA.	159.	
H. tana.	160, 161.	XXVI, XXVII.
H. ferruginea.	160, 163.	XXVI, XXVII.
H. javanica.	160, 165.	XXVI, XXVII.
H. murina.	160, 167.	XXVI, XXVII.
VIVERRA.		
V. Boiei.	121.	XVIII.
POTAMOPHILUS.		
P. barbatus.	115.	XVII.
PHASCOGALEA.		
Ph. melas.	149.	XXV.
DORCOPSIS.	129en130.	XXI, XXII, XXIII, XXIV.
D. Brunii.	131—138.	
DENDROLAGUS.	129, 130 en 138.	
D. ursinus.	131, 141.	XIX, XXII, XXIII, XXIV.
D. inustus.	131, 143.	XX, XXII, XXIII, XXIV.
SCIURUS.	85.	
S. bicolor.	85, 88.	
S. hypoleucus.	85, 90.	
S. ephippium.	86, 91.	XIII.
S. hippurus.	86, 92.	
S. rubriventer.	86.	
S. Rafflesii.	86, 93.	
S. vittatus.	86, 94.	
S. nigrovittatus.	86, 95.	
S. leucomus.	87.	
S. modestus.	87, 96.	XIV.
S. murinus.	87.	
S. exilis.	87, 97.	XV.
S. melanotis.	87, 98.	XIV.
S. insignis.	87, 99.	
S. laticaudatus.	87, 100.	XV.
PTEROMYS.	103.	
Pt. petaurista.	106.	
Pt. elegans.	107, 112.	XVI.
Pt. nitidus.	107, 112.	
Pt. leucogenys.	108.	
Pt. (ANOMALURUS) Pelii.	109.	
Pt. (SCIUROPTERUS) sagitta.	109, 113.	
Pt. (Sciur.) volucella.	110.	
Pt. (Sciur.) momoga.	111.	
Pt. (Sciur.) volans.	111.	
SUS.	169.	
S. vittatus.	172, 173.	XXIX, XXXII.
S. verrucosus.	172, 175.	XXVIII, XXXII.
S. celebensis.	172, 177.	XXVIIIbis.
S. timoriensis.	173, 178.	XXXI.
S. barbatus.	173, 179.	XXX, XXXI.
RHINOCEROS.	183.	
Rh. sondaicus.	184.	XXXIII.
Rh. sumatranus.	190.	XXXIV.
BOS.	195.	
B. sondaicus.	197.	XXXV—XXXIX.
B. bubalus.	205.	XL en XLI.
CERVUS.	209.	
C. equinus.	212, 213.	XLII, XLV.
C. Kuhlii.	212, 223.	XLIV, XLV.
C. russa.	212, 217.	XLIII, XLV.
C. » var. moluccensis.	212, 220.	XLV.
C. » » timoriensis.	212, 220.	XLV.
C. muntjac.	213, 225.	
B.) **VOGELEN.**		
FALCO (LOPHOTES) Reinwardtii.	35.	V.
F. (PERNIS) ptilorhynchus.	49.	VII.
F. (PANDION).	41.	
F. (Pandion) ichthyaëtus.	44.	
F. (Pandion) humilis.	47.	VI.
PITTA.	1.	
P. gigas.	8, 14.	
P. maxima.	14.	
P. iris.	14.	
P. granatina.	10, 15.	
P. venusta.	6, 15.	III.
P. Baudii.	10, 15.	II.
P. cyanura.	3, 15.	III.
P. Boschii.	5, 16.	I.
P. strepitans.	16.	
P. irena.	12, 17.	
P. cyanoptera.	7, 17.	

BIJDRAGEN

TOT

DE KENNIS DER

PAPILIONIDEA,

DOOR

W. DE HAAN.

I. Geographische verbreiding.

Gedurende een tijdvak van twintig jaren, dat onze Natuurkundigen zich met nasporingen op onderscheidene punten van den Indischen Archipel hebben onledig gehouden, is er eene groote hoeveelheid voorwerpen, bijzonder voor de afdeeling der Entomologie, te zamen gebragt, waardoor rijke stof tot vele belangrijke bijdragen voorhanden is.

De plaatsen, die gedurende dien tijd buiten Java, voornamelijk zijn onderzocht geworden, zijn: 1) het zuidelijk gedeelte van Japan en in het bijzonder de omstreken van Nagasaki op Kiusiu; 2) Sumatra's westkust, van Bencoolen tot Priaman bij de linie, benevens een aanzienlijk gedeelte van Menangkarbau; 3) Pontianak op het westelijk strand; de rivier Doeson tot aan den evenaar en de zoogenaamde Laut-landen, op het zuid-oostelijk gedeelte van Borneo; 4) Makassar, Menado en Gorontalo op Celebes; 5) het eiland Boeton; 6) Ternate, Tydore, Amboina, Haroekoe, Saparoea in de Molukken; 7) op de zuid-westkust van Nieuw-Guinea: de straat Prinses-Marianne, het Prins-Frederik-Hendrik-eiland, de rivier Oetanata op 4° 32′ Z. B. en 136° 10′ lengte van Greenwich, de Tritons Baai in het distrikt Lobo, op 3° 50′ Z. B. en 134° 15′ lengte; 8) het eiland Wetter; 9) Timor-Koepang of het westelijk gedeelte van Timor, benevens het eiland Poeloe-Samaow; 10) Bima op Simbawa en Madura's oostpunt.

Een tienjarig verblijf van de Heeren von Siebold en Bürger op Japan, heeft de Fauna van dat land in deszelfs geheele uitgestrektheid doen kennen. De Hoogleeraar Reinwardt deed in het jaar 1821 eenen togt met de brik The Experiment, langs Madura's oostpunt, de baai van Bima op Simbawa, Koepang, het eiland Wetter, Banda, Amboina, Haroekoe, Saparoea, Tydore, Ternate en het distrikt Menado, als ook Gorontalo op Celebes. De Majoor Trefs hield zich, in het jaar 1818, gedurende eenigen tijd in de omstreken van Makassar op. De Commissie tot natuurkundig onderzoek in Indië heeft, onder leiding van den Heer Müller voor het zoölogisch gedeelte, vijf jaren op Sumatra, één jaar op Borneo, eenen gelijken tijd op Timor en eenige maanden op Nieuw-Guinea doorgebragt, en daarenboven, als ter loops, de eilanden Buton, Amboina, Banda en Poeloe-Samaow bezocht. Naar deze opgave laat zich eenigermate de kennis berekenen, welke wij van de Fauna dier streken bezitten.

Java is van den Indischen Archipel het meeste bekend. De Heeren Reinwardt, Kuhl en van Hasselt, Boie en Macklot doorkruisten dit eiland in onderscheidene rigtingen, en uitgebreide Entomologische verzamelingen werden aldaar buitendien gemaakt door de Heeren Payen, Westermann en Horsfield, welke dienaangaande reeds veel aan het publiek hebben medegedeeld.

De rivier Doeson op Borneo, levert nagenoeg dezelfde soorten van Papilio, Pieris en Danaïs op, en heeft over het algemeen, wat de insekten aangaat, van de Sunda-eilanden de meesten overeenkomst met Java. Deze bijzonderheid moet des te meer bevreemding verwekken, daar de gewervelde dieren, door het aanwezen van den Simia satyrus, Ursus Malayanus, Tapirus Indicus en van den Argus op Borneo, als ook op Sumatra, en door het ontbreken van deze zelfde vormen op Java, deze beide eilanden zoo bepaald van elkander onderscheiden.

Op Sumatra heeft de westkust, door eene bergketen van 3000 voeten van het tegenover liggende strand gescheiden, onder de insekten een veel grooter aantal van Java afwijkende vormen, dan Borneo. In de oorspronkelijke bosschen van Batang-Singalang vindt men vele eigenaardige soorten van Lamia en Saperda; ook zijn bij Padang de geslachten Lucanus en Galeruca bijzonder menigvuldig. De Buprestis fulminans is met de gewone soorten van Brentus, Helops en Tenebrio over Java, Borneo en Sumatra verspreid.

Oostelijk van de Sunda-eilanden, komen op Timor zeer afwijkende vormen te voorschijn. De Phasma gigas en de Buprestis fulminans ontbreken op Timor-Koepang, en de laatste wordt er vervangen door B. farinosa Oliv.

Ten opzigte der Fauna van Nieuw-Guinea, is het den Heer d'Urville (*) voorgekomen, dat de insekten van het land der Papoea's veel overeenkomst hebben met die der Moluksche eilanden. De zuid-westkust heeft over het algemeen dezelfde vormen opgeleverd, als het noordelijk gedeelte, in vereeniging echter met andere, die aan de eerste streek eigen zijn. Dr. Müller vond aldaar eenen grooten gedoornden

(*) Voyage de l'Astrolabe. Entomol. p. 28.

Julus; Phasma horridum, door den Heer d'Urville bij Port Praslin, en Phasma Hopei, Gray, op Nieuw-Holland ontdekt; Tricondyla aptera; Theratis labiata en basalis; Pamborus alternans; Geonemus arrogans en striatopunctatus; Eupholus Cuvieri, mirabilis, Schoenherri, door den Heer Boisduval in zijne Faune de l'Océan pacifique beschreven; onderscheidene soorten van Tmesisternus; een' grooten zwarten Cerambyx met dwarsgroeven over de borst; Ornithoptera Tithonus n. sp.; Papilio Ambrax, Axion; Idea d'Urvillei; Urania Orontes; Cocytia d'Urvillei. Hieruit laat zich opmaken, dat de Fauna van Nieuw-Guinea, hoewel eenige Moluksche vormen bevattende, over het algemeen genomen, eenen eigenen typus bezit.

De Heer d'Urville heeft, gedurende zijn verblijf op de eilanden Boeroe, Waigiou en N. Ierland, waargenomen, dat de vlinders zich op die eilanden bijzonder ontwikkelen, terwijl de schildvleugeligen er daarentegen zeer arm zijn aan vormen. Zoo vond hij op de eerste plaats 55 soorten Lepidoptera, met 4 soorten Coleoptera; op de tweede, onder 138 soorten insekten, 54 soorten kapellen; op de derde, 44 soorten vlinders en slechts zeer weinige Coleoptera. Verder is men aan hem ook nog de waarneming verschuldigd, dat de Fauna van Taïti en Barabora (Gezelschaps-eilanden) over het algemeen zeer arm is aan insekten: op Taïti vond hij alleen 12 soorten kapellen, waaronder geene Ornithoptera of Papilio, en eenige zeer kleine vormen van Coleoptera. De Heer Meyen maakt dezelfde waarneming aangaande de Sandwichs-eilanden (*). Op Honoroera en Oahu waren nergens insekten te ontdekken; zelfs de moskieten, die zich op de Gezelschaps-eilanden zoo zeer vermenigvuldigen, behooren er niet te huis: daarentegen ziet men er eene tallooze menigte linksgedraaide Helices, van verschillenden vorm, kleur en grootte, aan boomen en struiken.

Op Java en Borneo merkt men, over het geheel genomen, eene gelijkmatige ontwikkeling op van Lepidoptera en Coleoptera; deze staat ongeveer in dezelfde verhouding op Timor en Nieuw-Guinea, hoewel deze laatste eilanden minder verschil van vormen opleveren. In de Molukken ontmoet men eene bijzondere vermenigvuldiging der groote vormen van Ornithoptera en Papilio, terwijl de Coleoptera er zeldzaam aangetroffen worden. Het tegenovergestelde vindt plaats op Sumatra's westkust, alwaar de Coleoptera verre de overhand hebben boven de kapellen. Dat overigens in den grooten Oceaan, op de kleine eilanden, waaruit de Marianne-, Caroline-, Hebriden-, Sandwichs- en Gezelschaps-eilanden gevormd zijn, de vermenigvuldiging der insekten zoo bijzonder karig is, mag grootendeels toegeschreven worden aan hunne nieuwe vulkanische vorming.

Ten westen der Sunda-eilanden is de Fauna van Ceylon nog zeer gebrekkig bekend. Isle de France en Bourbon schijnen zich grootendeels aan Madagaskar aan te sluiten, hetwelk men in de laatste jaren, door de nasporingen van den Heer Godot, nader heeft leeren kennen. Eene menigte, geheel eigenaardige vormen, door de Heeren Klug en Boisduval beschreven, komen op Madagaskar voor, die van de Afrikaansche geheel afwijken.

(*) Reise um die Erde, II. p. 141, 158.

Van de ten noorden der Sunda-eilanden gelegen Spaansche Bezittingen, mag men binnen korten tijd, door den Heer Cuming, die zich, gedurende onderscheidene jaren, met het natuurkundig onderzoek der Philippijnsche eilanden onvermoeid heeft bezig gehouden, belangrijke uitkomsten te gemoet zien. De Heer Meyen maakt de waarneming bekend (*), dat de Land-Mollusken zich daar, even als de insekten, bijzonder vermenigvuldigen. In de Sunda-eilanden, op Nieuw-Guinea en Japan is daarentegen eene bijzondere schaarschheid aan soorten van het geslacht Helix. Noordelijk van de Lucon-eilanden is Japan het eenige land, waarvan de voortbrengselen der natuur in derzelver geheelen omvang bekend zijn. De Fauna van Japan wijkt van de Javaansche zeer af, en heeft veel meer overeenkomst met die van het vasteland van Azië en Europa. Men vindt in de omstreken van Nagasaki eene Buprestis, welke de B. mariana bijna gelijkt; eene Tetyra, die bijzonder veel heeft van de T. nigrolineata; Papilio Machaon is hier zeer algemeen, en van het in den Indischen Archipel ontbrekende geslacht Carabus, vindt men er insgelijks eene soort. Het is eene belangrijke daadzaak, dat de fossile Mollusken van Parma en Piacenza vele punten van overeenkomst opleveren met diegenen, welke in de Japansche zeeën voorkomen. Nergens heeft men de soorten van Pleurotoma en Cancellaria in zulk eene menigte aangetroffen, als in de zeeën van Japan en in genoemde Italiaansche bekkens; zelfs is aldaar eene Mitra voorhanden, welke van de Mitra scrobiculata Brocchi niet mag worden afgezonderd.

Van deze algemeene trekken over de natuur des Indischen Archipels, gaan wij over tot de geographische verbreiding der Papilionidea.

Java levert de meeste vertegenwoordigers op uit de onderscheidene groepen. Ornithoptera Amphrisius en Heliacon, P. Lampsacus, Priapus, Memnon, Coön, Peranthus, Arjuna, Helenus, Cresphontes, Agamemnon, Bathycles, Eurypylus, Evemon (Eurypylus var.), Sarpedon, Payeni, Antipathes, Polydorus, Pammon, Nox, Macareus en Leptocircus Curius zijn aldaar in mindere of meerdere mate verspreid. Langs de rivier Doeson op Borneo, heeft de Heer Müller de volgende soorten gevonden: O. Amphrisius, P. Memnon, Coön, Nephelus, Cresphontes, Agamemnon, Bathycles, Eurypylus, Sarpedon, Antipathes, Antiphus, Melanides n., Pammon, Nox, Macareus, Laodocus n. en Lept. Curius. De Heer Diard heeft bij Pontianak nog P. Priapus aangetroffen. Hieruit is op te maken, dat Helenus op Borneo door Nephelus; Polytes en Polydorus door Antiphus en Melanides vervangen worden. Van de westkust van Sumatra heeft het Museum bekomen: O. Amphrisius, P. Memnon, Palinurus, Pammon, Agamemnon, Sarpedon, Antiphus en Leptoc. Curius. De Heer Boisduval vermeldt ook nog van daar: O. Heliacon, P. Theseus (Antiphus ♀) Helenus en Agestor, als vervangende aldaar Macareus. Van de Javaansche vormen zijn op Sumatra tot nog toe niet gevonden: Lampsacus, Coön, Helenus, Cresphontes, Agamemnon, Bathycles, Eurypylus, Evemon, Payeni, Antipathes, Nox. Palinurus vervangt er Arjuna en Antiphus, even gelijk op Borneo Polydorus en Polytes.

Aan Timor zijn tot nog toe uitsluitend eigen P. Oenomaus en Liris, twee soorten die, hoewel tot verschillende groepen behoorende, echter veel verwantschap tot elkander hebben, zoo als ter zijner

(*) Reise um die Erde. II. 269.

plaatse verder zal worden aangetoond. P. Polydorus, Polytes of Antiphus zijn er niet ontdekt; daarentegen komt er van dezelfde groep P. Polyphontes voor, welke de Heer Payen ook op Makassar gevonden heeft. De P. Agamemnon en Peranthus van Timor-Koepang zijn veel kleiner dan de Javaansche; P. Helenus vormt er eene bijzondere verscheidenheid; P. Pammon komt geheel met de Javaansche overeen; P. Echidna is er de plaatsvervanger van P. dissimilis.

Aan de zuid-westkust van Nieuw-Guinea hebben onze reizigers verzameld: O. Priamus, Tithonus n., Heliacon, P. Gambrisius var., Ormenus, Ambrax, Axion, Codrus, Eurypilus en Sarpedon. Verder heeft de expeditie van de Coquille en van de Astrolabe, van het noord-oostelijk gedeelte bij Doreï, nog overgebragt: P. Phestus, Severus, Amanga en Pammon. De vormen der 6de groep vermenigvuldigen zich bijzonder op Nieuw-Guinea; van de overige Javaansche soorten is aldaar niets voorgekomen.

Op Celebes heeft Majoor Trefs, bij Makassar, O. Remus, P. Ascalaphus, Rhesus en Aristaeus gevonden; Dr. Müller P. Leobotes n., Nephelus en Severus; de Heer Payen O. Haliphron en P. Androcles. Het distrikt Gorontalo, aan het zuiden van de noordelijke landtong gelegen, heeft aan Prof. Reinwardt opgeleverd Pap. Dorcus n. sp. Uit dit een en ander is te besluiten, dat, even als op Nieuw-Guinea de 6de groep van Papilio zich zeer vermenigvuldigt, op Celebes daarentegen de soorten van de 16de groep bijzonder in getal van vormen toenemen.

In de Molukken kent men van Ternate tot nog toe alleen P. Ascalaphus; van Boeroe P. Empedocles; van Amboina O. Priamus, Remus, Hellen, Amphimedon (Hellen ♀), P. Blumei (Palinurus var.), Severus, Helenus, Gambrisius, Drusius, Codrus, Eurypilus, Sarpedon, Aristaeus, Hector, Leobotes n., Polydorus en Deucalion.

Ten zuiden van de Sunda-eilanden vindt men, volgens Donovan, in Nieuw-Holland op Nieuw-Zuid-Wallis: P. Antinous, Ilioneus, Erectheus (Gambrisius var.), als ook Eurycus Cressida en Harmonides: vormen, die den Parnassius van de Zwitsersche Alpen in de gedachte terug roepen. P. Macleayanus Leach vervangt er P. Eurypilus van Java. In deze uitgebreide landstreek komt verder nog P. Sthenelus, Anactus en Gambrisius voor.

Op Madagaskar, Isle de France en Bourbon, aan de uiterste westelijke grenzen van den Indischen Oceaan, vermenigvuldigen zich, volgens Dr. Boisduval, die de Fauna van deze streken beschreven heeft, de ridders met donker blaauwe vlekken op de vleugels, als P. Oribazus, Phorbanta, Epiphorbas, disparilis van de 10de, benevens Cyrnus en Endochus van de 15de, en Evombar van de 16de groep.

Ten noorden sluiten zich de Philippijnsche eilanden, volgens onderzoek van Dr. Eschholtz, zeer na aan de Sunda-eilanden aan. De Fauna van Manilla komt nader aan die van Batavia, dan aan die der omstreken van Nagasaki op Kiusiu. Gemelde reiziger vond er namelijk O. Amphrisius (Astenous, Eschh.), P. Memnon var. ♀ Agenor (Rumanzovia, E.), Antiphus (Kotzebuea, E.), Pammon (Ledebouria, E.) en Emalthion (Krusensternia, E.). Buitendien geeft de Heer Boisduval van het eiland Lucon nog op O. Rhadamanthus en P. Descombesi.

Japan bezit geen vertegenwoordiger uit het geslacht Ornithoptera; even zoo ontbreken daar de soorten der 5de, 6de, 17de en 32ste groep. P. Machaon verspreidt zich van het westelijk Europa over middel-Azië tot op dit gewest. Met P. Machaon ontmoet men er P. Xuthus, welke aldaar zeer algemeen voorkomt en zich over China tot aan het Mongoolsche Hoogland schijnt uit te strekken. Bezuiden de 30° N. B. heeft men P. Machaon en Xuthus niet aangetroffen. Verder zijn aan Japan eigen P. Demetrius, Alcinous en Bianor, waarvan de laatste echter ook in China gevonden wordt. De eenige Javaansche soorten, die nog op Japan voorkomen, zijn P. Memnon en Sarpedon; de eerste vorm zeer gewijzigd; terwijl de tweede er, door den aanbouw van Citrus medica, welligt is overgebragt.

Uit China zijn in het Museum voorhanden: P. Protenor, Paris, Agamemnon, Sarpedon, Epius en Xuthus; waar, volgens Donovan, nog zou zijn bij te voegen: P. Crino (? var. Palinurus), Memnon var. Laomedon en var. Agenor, Peranthus en Telamon, en, volgens Boisduval, P. Bianor, Panope en Dissimilis.

Van het vasteland van Azië kent men nog slechts weinige Papilionidea. Donovan geeft, als in Hindostan te huis behoorende, op: P. Rhesus, Antipathes en Polydorus. Volgens den Heer Hope komt P. Antenor niet in Indië, maar bij Tombuctoe voor (*). Verder vermeldt Donovan van Ceylon: P. Hector, Mutius (Hector ♀) en Polydorus. De Heer Boisduval beschrijft O. Rhadamanthus van Cochinchina; P. Glycerion, Philoxenus, Astyanax (? Mutius var.) van Nepal; P. Palinurus van Tranquebar, en P. Polymnestor, Polyctor van Cachemir.

Uit deze onderscheidene opgaven blijkt, dat Ornithoptera zich niet verder uitstrekt, dan van 10° Z. B. tot op 20° N. B., en van 95° tot 150° lengte van Greenwich: of van Java tot Cochinchina en Manilla, en van Sumatra tot aan Nieuw-Guinea. In de landen ten noorden en ten zuiden, vindt men daarentegen vormen uit de 24ste groep, en dat wel Machaon en Xuthus in China en Japan, en Antinous in Nieuw-Holland.

De soorten van Papilio, die zich over de grootste geographische breedte verspreiden, zijn: P. Pammon, welke op Java, Timor, Nieuw-Guinea, Sumatra, Borneo, Manilla en China voorkomt; P. Sarpedon, welke op Java, Nieuw-Guinea en Japan gevonden is; P. Memnon, welke Java, Sumatra, Borneo, Japan en China bewoont. Anderen hebben eene meer bepaalde verbreiding. Zoo vindt men Antiphus op Sumatra, Borneo en Luçon; Gambrisius op Amboina en verscheidenheden van deze soort op Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland; Nephelus op Borneo en Makassar; O. Amphrisius op Java, Borneo en Sumatra; O. Priamus op Amboina en Nieuw-Guinea. Vele streken bezitten daarentegen eigenaardige vormen. Alzoo komen P. Emalthion en Discombesi bij Manilla; P. Epius en Protenor in China; P. Demetrius en Alcinous op Japan; P. Agestor bij Padang; P. Priapus, Melanides en Laodocus op Borneo; P. Androcles en Dorcus op Celebes; O. Hellen op Amboina; P. Oenomaus en Liris op Timor; O. Tithonus, P. Axion en Ambrax op Nieuw-Guinea; P. Antinous en Ilioneus op Nieuw-Holland alleen voor.

(*) Zie Boisduval, Spec. gén. des Lépidopt. I. pag. 190.

II. Gedaanteverwisseling.

A.) *De eerste vormen of de Rupsen.*

De gewassen, op welke de rupsen der Papilionidea leven en met welker bladen zij zich voeden, zijn zeer verschillende. Velen, zoo als P. Memnon, Sarpedon, Demoleus, Anchisiades, Crassus en Thoas, worden op Citroen-boomen; anderen, zoo als P. Troilus en Calchas, op Laurieren; P. Turnus op Prunus Virginiana, Serotina; P. Glaucus op Styrax Americana; P. Polycaon op Malva; P. Ajax op Porcelia en Annona palustris; P. Xuthus, Machaon, Alexanor en Asterias op Umbelliferae; P. Polydamas, Philenor en ook Thais op Aristolochia; Parnassius op Saxifraga en Crassula gevonden.

De eerste vormen van Papilio zijn zeer uiteenloopende: de Indische kunnen, even als de volkomene vlinders, van de Amerikaansche, Europesche en Noord-Aziatische ligtelijk onderscheiden worden. De eerstgenoemde zijn, volgens de waarnemingen van D^r. Horsfield, in drie afdeelingen te brengen.

Eene afdeeling heeft het vierde lid, door eenen dwarsband of dwarssleuf, van het achterlijf afgezonderd. Hier sluit zich de 2de groep van den Heer Boisduval volgens P. Memnon, aan de 4de volgens P. Arjuna, aan de 7de volgens P. Cresphontes en aan de 17de volgens P. Pammon en Polytes aan. P. Arjuna heeft de borst van eene en dezelfde kleur, met smalle zijdelingsche lijnen op de vier laatste geledingen. De overige vertoonen eenen witten zwartgestreepten band op den rug van het derde lid, en schuine lichte vlekken op den zevenden en negenden ring. Deze laatsten zijn beide op de rugzijde afgebroken bij P. Polytes en Pammon, terwijl de eerste bij P. Memnon over den rug doorloopt; beide strekken zich van de eene zijde naar de andere uit bij P. Cresphontes, en het achtste, als ook het voorlaatste lid, dragen bij deze, twee korte doorns. — Een Japansche vorm, door D^r. von Siebold gevonden en waarschijnlijk tot P. Alcinous Klug behoorende, heeft eenen donkeren band over het vierde lid; eenen met zwarte streepjes geteekenden op het derde; eenen schuinschen op den rug, door eene smalle streep verbonden, op het zevende lid; eenen vierden band van gelijke breedte over het negende lid. (Zie Pl. IX. fig. 13. — Dezelfde is, volgens eene Japansche teekening, nogmaals afgebeeld op dezelfde plaat, fig. 14.)

De tweede afdeeling heeft eene meer gelijke kleur over het gansche lijf. Zoo is, volgens eene Japansche teekening, welke naauwkeurig schijnt te wezen, de rups van P. Sarpedon geheel groen met twee oogvormige vlekken achter op de rugzijde der borst. Zij wordt aldaar op eene gekweekte verscheidenheid van Citrus medica gevonden. (Zie Pl. IX. fig. 15.)

Eene andere groep, waarvan het achterlijf in twee spitse punten uitloopt, ongeveer als bij Apatura Iris, bevat P. Agamemnon en Antipathes (*). De rups van P. Demoleus heeft, naar de waarnemingen van Koenig, even zoo eene *cauda bicornis* (†).

(*) Zie Horsfield, Tab. IV. fig. 12 en Tab. III. fig. 5.

(†) Fabric. Ent. Syst. III. A. pag. 35.

P. Polydorus en Hector hebben vleeschachtige doornen op het lijf, welke in dwarsrijen geplaatst zijn en overeenkomen met diegenen, welke bij de rupsen van Ornithoptera gevonden worden (*). Deze doornen zijn hard en haakvormig bij P. dissimilis (†).

Onder de Noord-Amerikaansche soorten van Papilio, door Smith en Abbot, Boisduval en Leconte bekend gemaakt; onder de Zuid-Amerikaansche, door Stoll en Lacordaire afgebeeld; onder de Europesche en Noord-Aziatische is er geene, aan wier rupsen de bovengemelde kenteekenen eigen zijn. Men vindt onder deze nimmer eenkleurige; de borst is van achteren niet door eenen dwarsband afgezet, noch het laatste lid in twee doornen uitloopende; ook zijn er geene vleeschachtige punten of omgebogene haken op het lijf aanwezig.

Eene afdeeling heeft het lijf ongedoornd. Hiertoe behooren P. Ajax en Marcellus van de 16de; P. Asterias, Troïlus, Glaucus, Calchas en Turnus van de 22ste; P. Thoas van de 26ste groep. Aan deze Noord-Amerikaansche soorten sluiten zich P. Machaon, Xuthus, Alexanor en Podalirius, uit Europa en noordelijk Azië, als ook P. Polycaon uit Guiana aan. Sommige derzelve hebben de borst bol: deze zijn groen van boven en rood van onderen, zoo als P. Calchas en Troïlus; of geheel groen met eenen half gelen en half zwarten dwarsband achter op het vierde lid, benevens eene zwartoogige gele vlek op de zijden van het derde lid, zoo als Turnus en Glaucus. De soorten, welke de borst van gelijke dikte als de overige leden van het lijf hebben, toonen òf eenen dwarsband op iedere geleding, gevlekt bij P. Asterias, Machaon en Alexanor en doorloopende, ongevlekt bij P. Xuthus; òf alleen eenen, op den vierden ring bij P. Ajax en Marcellus; anderen zijn geel met groene stippen en twee roode vlekken op den eersten ring, zoo als P. Podalirius; weêr anderen zijn witachtig geel van boven, donker bruin van onderen, met eenen dwarsband van dezelfde kleur over den vierden en achtsten ring, zoo als P. Thoas. Ten laatste zouden hiertoe uit Zuid-Amerika gebragt moeten worden: Polycaon Boisd. n. 205, volgens Merian, Sur. Ins. Tab. 31, en eene verwante soort aan P. Coristheus Boisd. n. 166 (zie dezelfde, Tab. 67), welke beide met hieroglyphische figuren geteekend zijn en den overgang maken tot de volgende afdeeling.

De rups van P. Xuthus, welke het Museum aan de nasporingen van Dr. von Siebold verschuldigd is, heeft het lijf geelachtig groen van kleur, met zwarte, breede, gelijklijnige, over den rug doorloopende dwarsbanden, zijdelings afgebroken op het zesde en zevende lid; overigens over de zijden verlengd en haakvormig eindigende; aan de voorzijde der geledingen is nog een smalle band aanwezig; op de vijf eerste en op de twee laatste leden eene enkele vlek, alsook op de vier tusschenliggende, twee kleine vlekken boven de pooten. De kop is geel, met vier schuinsche strepen, welke van beide zijden naar de middellijn te zamenloopen (zie Pl. IX. fig. 12.). Volgens mededeeling van gemelden Natuurkundige, zijn de hoorns saffraankleurig; heeft het vocht, hetwelk daaruit afgezonderd wordt, eenen terpentijnreuk, en leeft deze rups op Venkel (Anethum foeniculum), even als die van Machaon. De Japannezen noemen de rupsen over het algemeen *Musi*.

(*) Zie Horsf. Tab. III. fig. 17.
(†) Zie denzelfden, Tab. VIII. fig. 1.

Eene andere afdeeling van kortgedoornde rupsen, bevat P. Hippason, Boisd. n. 106, en P. Anchisiades, n. 103, uit Suriname, volgens Stoll, Aanhangsel op Cramer, Taf. I. fig. 1, 2; insgelijks Evander, Boisd. n. 101, van Braziliën, waarvan de rups door den Heer Bescke aan het Museum is medegedeeld. P. Hippason is bruin, met eenen gelen band langs de zijden, welke op het midden der lengte nevelachtig is. P. Anchisiades heeft langs den rug twee zeer smalle aschgraauwe, golvende strepen, benevens ovale plekken, door lijnen van dezelfde kleur afgezet, op de zijden. P. Evander, met zeer korte doornen op het midden des rugs, van welke er vier op de drie eerste en twee op de volgende geledingen geplaatst zijn, is bruin van kleur met geel gemarmerd; aan de zijden van het zesde lid is eene plek, waar het geel de overhand heeft; de kop is bruin, van boven op het midden vrij diep ingesneden (zie Plaat IX. fig. 16.). Er is nog eene andere soort voorhanden, wier vaderland niet bekend is, doch insgelijks tot de kortgedoornde behoorende: op het eerste lid van deze zijn vier, op het tweede en derde acht, op de volgende zes doorns; op eenen licht bruinen grond vertoont iedere geleding acht langwerpige, donkere vlekken; op de zijden van het zesde en zevende lid is eene gele vlek, welke in eene schuinsche rigting naar achteren strekt, op den rug ongeveer driehoekig afgescheiden is en stomp uitloopt (zie Plaat IX. fig. 17.).

Een derde Amerikaansche vorm onderscheidt zich door rupsen met verlengde doorns. Deze bevat P. Philenor, Boisd. n. 167, en, volgens de waarnemingen van den Heer Lacordaire, insgelijks P. Crassus, Boisd. n. 153, en P. Polydamas, Boisd. n. 162. — Volgens Merian, Tab. 43, zoude de rups van P. Protesilaus met draadvormige doorns zijn voorzien, van welke de twee voorste en de twee achterste vooral zeer verlengd zijn. Omtrent de echtheid dezer waarneming is echter veel twijfel te voeden, daar deze rups veel overeenkomst heeft met die van Morpho Idomeneus (zie t. a. p. Tab. 60.). — Van de eerste vormen der Afrikaansche en Nieuw-Hollandsche soorten is niets bekend, en van de Javaansche blijven P. Coön, Helenus, Gambrisius, Codrus, Payeni, Polydorus, Nox, Macareus aan volgende onderzoekingen aanbevolen.

De rupsen van Thais en Parnassius hebben achter den kop eenen vleeschachtigen hoorn en het lijf bedekt met kort behaarde doorns of bolletjes van dezelfde zelfstandigheid. De rupsen van Eurycus, Leptocircus en Doritis zijn tot nog toe niet aan het onderzoek der Natuurkundigen onderworpen geweest.

B.) *De tweede vormen of de poppen.*

Geoffroy merkte het eerst op, dat de poppen der Europeaansche dagvlinders, welke zes pooten hebben bij beide seksen, door eenen dwarsring over het midden gehecht zijn (*). D[r]. Boisduval vond zulks bevestigd, en voegde aan deze afdeeling den naam *Succincti* toe (†). Eenige geslachten, welke overigens in vele opzigten van Papilio verwijderd zijn, schijnen insgelijks poppen te hebben met eenen ring omgeven. Zulks zoude, volgens Merian, het geval wezen met Cethosia Dido (Tab. 2.), Argynnis Vanillae (Tab. 25.), Morpho Menelaus (Tab. 9 en 53.), Morpho Teucer (Tab. 23.) en Satyrus

(*) Histoire des Insectes, II. pag. 30.

(†) Spec. gén. d. Lépidopt. I. p. 162.

Piera (Tab. 16). Deze waarnemingen vorderen echter nadere bevestiging, terwijl het als zeker aan te nemen is, dat Urania Ripheus, eene geringde pop bezit, hoewel deze vorm tusschen Erebus en Geometra behoort geplaatst te worden (*).

De chrysaliden der Indische soorten van Papilio hebben, volgens de afbeeldingen van D^r. Horsfield, het achterlijf kort, dik en naar boven gerigt. De ring loopt gewoonlijk over den rug heen, zoo als in P. Pammon, Memnon en Cresphontes, of hecht zich aan de zijden, zoo als bij P. dissimilis (Tab. VIII. fig. 1 *a.*). De rugzijde van P. Memnon is stomp, van Pammon spits, van Cresphontes in eenen doorn verlengd. Het is zeer opmerkelijk, dat de poppen van P. Antipathes (Tab. III. fig. 5 *a.*) en van P. Agamemnon (Tab. IV. fig. 12 *a.*), van welke de rupsen eene zoo in het oog vallende overeenkomst met Apatura hebben, zonder ring worden afgebeeld, hoewel de volkomene vlinders al de karakters van Papilio bezitten. — De poppen van Ornithoptera Amphrisius en van P. Polydorus zijn nagenoeg van denzelfden vorm; beide hangen naar beneden; de ring loopt niet over den rug, maar is aan de zijden gehecht; de borst is zeer sterk gewelfd en de achterlijfsringen hebben twee verlengde doorns.

De Noord-Amerikaansche en Europeaansche soorten hebben het achterlijf kegelvormig. Het heeft dezelfde lengte als de vleugelscheeden, met de borst van onderen gewelfd bij P. Calchas en Troilus; met de borst bol van onderen bij P. Asterias, Turnus en Glaucus. Het is langer dan de vleugelscheeden bij P. Thoas, Alexanor, Podalirius, en korter dan deze bij Ajax en Marcellus. De chrysaliden der Zuid-Amerikaansche kortgedoornde rupsen hebben het achterlijf insgelijks kegelvormig; de rug loopt echter in eenen krommen haak uit, welke naar voren gedraaid is, zoo als bij P. Hippason, Stoll, Taf. I. fig. 1. B. Die der langgedoornde rupsen eindigen aan den top in eenen vierkanten hoorn; het achterlijf is verlengd en aan de bovenzijde getand; de ring is aan de zijden gehecht, zoo als bij P. Philenor (†).

Overigens is de pop van Thais door eenen dwarsband over het midden verbonden, terwijl die van Parnassius tusschen bladen in een ligt weefsel van draden gehecht is en daardoor van alle overige vormen dezer familie afwijkt.

III. De vleugels.

Pl. IX. fig. 1—11.

De vleugels der Papilionidea hebben geenen bepaalden vorm; de ondervleugels zijn rond of met eenen langen staart voorzien: uitersten, tusschen welke eene menigte overgangen voorhanden zijn.

De binnenrand der ondervleugels is, volgens de seksen, zoowel als volgens de groepen, waartoe de soorten behooren, meestal onderscheiden. Bij de mannetjes van O. Remus, Heliacon, Amphrisius,

(*) Zie Boisduval, Ann. de la Société Entom. de France, II. pag. 248.

(†) Boisduv., Lépid. et Chen. de l'Amérique Sept., Pl. XI.

Helena is deze binnenrand geheel omgeslagen, zoodat hij op de bovenzijde eenen geslotenen zak vormt, welke van binnen met fijn wit dons bedekt is. Hetzelfde neemt men waar bij Papilio in de 11de, 12de, 18de, 25ste groep; bij Rhesus, Dorcus, Antipathes in de 16de; bij Zacinthus in de 24ste; bij Adamastor in de 31ste en bij Macareus en Laodocus in de 32ste groep. P. (17) Leobotes en Euryeus Cressida bezitten het witte dons niet, en de meeste soorten der 19de groep, even als P. (20) Triopas, hebben dezen rand in den vorm van eenen platten zak, insgelijks zonder wit dons, van achteren breed afgeknot. De wijfjes van al deze vormen hebben den binnenrand bol van boven, zoodat het achterlijf gedeeltelijk door denzelven bedekt wordt. Bij de mannetjes van O. Priamus en Tithonus, van Papilio in de 15de, van Polydorus, Liris, Antiphus in de 17de groep, is deze rand enkel naar boven gerigt. Beide seksen daarentegen der volgende soorten hebben den binnenrand naar beneden omgeslagen en op de onderzijde min of meer gootvormig: zulks is het geval bij alle vormen van de 2de tot de 10de groep ingesloten; bij de 14de, 22ste, 24ste, 28ste groep; bij Podalirius, Ajax en Marcellus van de 16de; bij Hector van de 17de; bij Westermanni van de 31ste; bij dissimilis van de 32ste groep. Bij Leptocircus, Doritis, Thais en Parnassius is dezelve geheel plat.

De vleugels zijn bedekt met een stof, bestaande uit schubben, waarvan de stelen aan plaatjes op de oppervlakte der vleugels, in dwarsrijen gehecht zijn. De vleugelschubben zijn gevormd uit doorschijnende vliesjes, tegen welke gekleurde aanliggen; de laatste gaan soms bij gedeelten onregelmatig los, waardoor dan het middelvlies meer of min doorschijnend wordt. Zij zijn altijd aan den onderrand gesteeld, terwijl het stof der Schildvleugeligen aan de aanhechting geene stelen oplevert en daardoor ook vaster zit. Phryganea heeft insgelijks de vleugels met stof bedekt; bij deze bestaat zulks echter uit haren, die naar de twee einden puntig toeloopen.

Het vleugelstof levert noch bij de verschillende afdeelingen, noch bij de onderscheidene geslachten bepaalde vormen op. Aan dezelfde vleugels vindt men schubben van zeer afwijkenden vorm; verwante soorten echter hebben deze van dezelfde gedaante op de vleugelvakken, welker kleur overeenkomt. Zoo zijn de zwarte perken op de vleugels van Ornithoptera met breede schubben bedekt, welke vijf scherpe punten aan den bovenrand hebben; tusschen deze liggen smalle schubben met twee tot drie punten. Die der helder gele vlekken zijn bestendig parallel, stomp aan het einde, van gelijke grootte en breedte, met eenen sterken inham aan de aanhechting der stelen; bij Remus en Amphrisius zijn zij langs den onderrand, ter plaatse, waar zij elkander bedekken, doorschijnend. De groene vlekken daarentegen van Priamus zijn vierkant geschubd, met acht onregelmatige kleine tandjes aan den bovenrand en met twee regte hoeken aan den voet. Op de groen-gele banden van O. Tithonus zijn zij vierkant, zoo als op de vorige, maar zonder tanden aan den top, zoo als op de gelen: de mengeling der kleur komt aldaar dus overeen met de wijziging van den vorm der schubben. Hetzelfde neemt men bij Papilio waar. Op de groene of blaauwe vlekken van P. Arjuna, Peranthus, Ulysses liggen langwerpige, die aan den bovenrand geknot zijn en van onderen spits toeloopen, in vereeniging van kortere met vijf punten. De licht groene vlekken van P. Agamemnon, waarvan de kleur tevens aan het middelvlies der vleugels gemeen is, hebben schubben met lange punten. De zoodanige der gele perken van P. Machaon, Xuthus zijn ovaal met twee of drie stompe punten: der witte, zwavel-gele of oranje vlekken van P. Helenus,

Pammon, Cresphontes, Gambrisius, Demoleus en der mat-roode van Memnon en Polytes zijn lijnvormig, met twee punten aan den top; der scharlakensche van Polydorus, Hector en Liris zijn ovaal, met drie tot vier punten; der blaauwe van Phorbanta en Deïphobus zijn langwerpig-ovaal, naar het einde smaller toeloopende, met twee kleine punten; der zwarte van de middelcel der bovenvleugels bij Nephelus en Helenus zijn lijnvormig, met drie punten aan den top, tusschen welke korte met vijf punten, die op het midden langer zijn dan ter zijden; der zwarte bij Macareus en Laodocus ter zelfder plaatse langwerpig, naar de basis puntig afloopende, benevens breede ovale. Leptocircus heeft korte en smalle schubben: de eerste zijn geknot aan den bovenrand met zes scherpe tandjes. Eurycus Cressida heeft dezelve smal met twee punten aan den top op de bovenvleugels; de zwarte vlekken zijn breeder geschubd, met drie punten. Over het algemeen volgen dus de schubben der vleugels geenen bepaalden vorm bij dezelfde soorten. Parnassius en Doritis maken hierop eene uitzondering, hebbende deze haar meer gelijkmatig gevormd: namelijk stomp aan de basis en den top, zonder tanden aan den bovenrand, en naar het midden onregelmatig breed uitloopende. Thais levert eenigzins gelijkvormige op, die echter aan den voorrand onregelmatig getand zijn.

Ziet men bij de overige Insekten de aderen zich min of meer netswijze vereenigen, zoo verschilt zulks zeer van de vlinders, bij welke de middelcel het eenige verband tusschen dezelve vormt. Deze verbinding ontbreekt echter bij velen, als gemelde cel aan den top geopend is, en de afzondering der aderen reikt zoo verre, dat sommige, gelijk Pterophorus, de vleugels in even zoo vele deelen tot aan de basis verdeeld hebben, als dezelve aderen bevatten. Een voortgestuwde omloop der vochten door de aderen, zoo als de Heer Carus bij sommige Peesvleugeligen en Schildvleugeligen ontdekt heeft (*), kan dus bij de vlinders bezwaarlijk plaats grijpen.

Ten opzigte der verschillende aderen op de vleugels onderscheidt de Heer Boisduval de volgende op de bovenvleugels: de randader (*la costale*), de binnenrandader (*la souscostale*), de middelader (*la médiane*) en de onderrandader (*la radiale*). De binnenrand- en middelader vormen te zamen de middelcel (*la cellule discoïdale*), welke aan den top gesloten is door eene dwarsader (*le rameau récurrent de la souscostale et de la médiane*). Diegenen, welke naar den rand verder uitloopen, zijn òf takken van de binnenrandader, òf van de dwarsader (*la fausse nervure*), òf van de middelader, òf van de onderrandader. — De ondervleugels zijn, zoo als de vorige, verdeeld door eene randader, door eene binnenrand- en middelader, welke twee laatsten insgelijks de middelcel vormen; door eene of twee achterlijfsaders (*l'interabdominale et l'abdominale*). Van de binnenrand- en middelader loopen zes tot acht takken naar den buitenrand. — Bij de beschrijving der vleugelvlekken komt het bij de bovenvleugels voornamelijk aan op de takken van de middelader, en bij de ondervleugels op die der binnenrand- en middelader. Men zoude alzoo bij de eersten de binnenrandader en de volgende, die naar den buitenrand loopen, kort weg *aders* kunnen noemen en, doorloopende, van de eerste tot de laatste kunnen aftellen; bij welke telling alsdan de tak der dwarsader de tweede plaats inneemt. Op gelijke wijze zoude men kunnen te werk gaan met de ondervleugels, van de randader aftellende.

(*) Nova Acta Phys. Med. N. Cur. XV. B. pag. 1.

Behalve de gemelde aders, is er ééne voorhanden op de bovenvleugels en éénе op de ondervleugels, welke nader onderzoek vereischen. Op de eerste ziet men soms eene dwarse, welke de middel- en achterlijfsader op korten afstand der basis verbindt; op de bovenzijde niet zigtbaar, wordt zij van onderen bedekt door den bovenrand der tweede vleugels, zoodat deze laatste verwijderd of afgezonderd moeten worden, om dezelve te onderscheiden. Deze *Verbindingsader* is bij Ornithoptera, Papilio en Eurycus voorhanden en vormt aldaar eene cel, welke met den naam van *Ondercel* kan bestempeld worden. Overigens is ons geen geslacht van vlinders voorgekomen, bij welke deze cel geheel gevormd is: bij Urania loopt de verbindingsader tot op de helft der ruimte tusschen de middel- en achterlijfsader, bij Morpho Nestor en Laertes iets verder door. Beide laatstgemelde aders zijn terzelfde plaatse bij Morpho Idomeneus en Pavonia Darius merkelijk verbreed, zonder zich echter aan een te hechten; hetgeen bij Danais aan de eerste insgelijks wordt waargenomen.

Op de ondervleugels is almede eene ader te onderscheiden, welke boven de randader ligt en zich van de basis naar den bovenrand uitstrekt. Deze *Grondader* heeft bij Ornithoptera en Papilio, met de onderrand- en middelader, denzelfden oorsprong; zij loopt eerst onverdeeld voort naar den bovenrand der vleugels en deelt zich vervolgens onder regte hoeken in twee takken. De eene tak loopt naar boven toe en splijt zich regthoekig in twee takjes, zoo als bij O. Priamus: op de vleugels van Pammon beschrijft dezelve eenen boog, zonder zich verder te verdeelen. De tweede tak vereenigt zich met de randader en vormt alzoo de *Grondcel*. Deze grondcel, vierkant bij Eurycus, langwerpig bij Ornithoptera, Papilio, Thais, Doritis, Leptocircus, ontbreekt bij Parnassius, even als zulks bij alle overige Rhopalocera het geval schijnt te wezen, met uitzondering van Hesperia, Pavonia en Morpho Idomeneus. Bij de overige dagvlinders is de grondader gewoonlijk vereenigd met de randader, zich op eenigen afstand der basis van dezelve afscheidende, om eenen terugloopenden tak te vormen, welke zich naar den bovenrand uitstrekt, zoo als bij Callidryas Scylla en Danais. Anderen, zoo als Rhodocera Rhamni, missen dezen tak, zoodat er in dat geval van de grondader geen spoor meer over is. De vormen van Sphinx en Noctua, welke met eenen vleugelhaak (*le crin ou frein*) aan de ondervleugels voorzien zijn, hebben de grondader geheel afgezonderd, langs de basis liggende en zich buiten den vleugelrand verlengende, om gemelden haak te vormen.

De middelcel der bovenvleugels levert bij de Papilionidea bepaalde onderscheidingskenmerken op. Zij is niet bij alle vormen gesloten, zoo als die der ondervleugels, maar geopend aan het einde bij Parnassius en Thais. Van de middelcel der boven- en ondervleugels loopen bij alle geslachten dezer familie zes aders naar den buitenrand. Op de eerste vleugels van Doritis vereenigen zich de twee boven-ste, om eene afzonderlijke kleine cel te vormen.

De betrekkelijke lengte der middelcel tot de tweede ader op de bovenvleugels, als ook tot de vierde ader op de ondervleugels, is insgelijks in aanmerking te nemen. De middelcel der bovenvleugels is eens zoo lang als de tweede ader bij Eurycus en bij Papilio Agamemnon, Sarpedon, Antipathes, Macareus, Hypenor, Cresphontes; een derde langer dan de tweede ader bij O. Priamus, Tithonus, bij P. Memnon, Hector, Machaon, Pammon, dissimilis, Dorcus, bij Thais en Doritis; een vierde deel langer bij P. Nox;

een vijfde bij P. Payeni, O. Remus en Heliacon, Parnassius Apollo; van dezelfde lengte als de tweede ader bij Leptocircus. — De middelcel der ondervleugels is $2\frac{1}{2}$ maal langer dan de vierde ader bij P. Payeni; eens zoo lang als de vierde ader bij O. Tithonus, P. Macareus; een derde langer bij O. Remus; een weinig langer bij P. Cresphontes, Machaon, Agamemnon en bij Doritis; ongeveer van dezelfde lengte bij O. Priamus, Heliacon, bij P. Memnon, Ascalaphus, Ambrax, Lampsacus, Hector, Leobotes, Antiphus, Pammon, Dorcus, Nox, Arjuna, Palinurus, dissimilis en bij Eurycus; een weinig korter dan de vierde ader bij P. Oenomaus, Helenus, Nephelus, Hypenor, Liris en bij Parnassius, Thais; een vijfde van de lengte der vierde ader bij Leptocircus. — Uit deze opgaven is af te leiden, dat op de bovenvleugels de betrekkelijke lengte van de middelcel tot de tweede ader overeenkomt bij soorten van Papilio, welke tot van elkander zeer afwijkende groepen behooren, zoo als bij Macareus en Antipathes; dat bij gemeld geslacht de middelcel der ondervleugels het langst is bij Payeni, het kortst bij Helenus, Liris en Hypenor betrekkelijk tot de vierde ader; dat verder bij de meeste soorten van Papilio, zoo als insgelijks bij Parnassius en Thais, deze van dezelfde lengte of weinig korter, bij Ornithoptera gewoonlijk langer, bij Leptocircus slechts een vijfde van de lengte der vierde ader is.

De binnenrandader heeft bij sommigen drie, bij anderen vier takken. Drie enkele takken ziet men bij Parnassius; drie takken, waarvan de derde, op het midden, zich in twee takjes afzondert, bij Leptocircus; vier enkele takken bij Ornithoptera, Papilio, Eurycus, Thais en Doritis. Gewoonlijk vereenigt zich de derde tak onder eenen scherpen hoek met de hoofdader: bij Eurycus is deze hoek echter stomper. Zoo vindt men insgelijks soorten van Papilio, bij welke de derde tak aan zijnen oorsprong eene bogt beschrijft; in vereeniging met dit kenmerk neemt men alsdan tevens eene afwijking waar in het beloop van den eersten tak, welke niet parallel met de randader naar de vleugelspits voortloopt, maar in eene schuinsche rigting zich met deze randader vereenigt en alzoo het vak tusschen de twee bovenste hoofdaders afsluit: zulks komt voor bij alle soorten der 12de groep; bij Latreillianus, Pylades van de 15de; bij Antipathes, Dorcus, Rhesus, Aristaeus, Polycenes, Agapenor van de 16de; bij Adamastor en Cynorta van de 31ste; bij Macareus en Laodocus van de 32ste. — De derde tak is bij Papilio aan de basis van den tweeden verwijderd; P. Payeni maakt hierop eene uitzondering en heeft den oorsprong der drie eerste takken zeer digt bij elkander vereenigd.

De onderscheidene geslachten der Papilionidea zijn op de volgende wijze te verdeelen, als men de cellen der boven- en ondervleugels in aanmerking neemt:

I. De middelcel der bovenvleugels gesloten.
- A.) De ondercel der bovenvleugels gesloten.
  - 1.) De grondcel der ondervleugels langwerpig: *Ornithoptera*, *Papilio*.
  - 2.) » » » » vierkant: *Eurycus*.
- B.) De ondercel der bovenvleugels geopend: *Leptocircus*.
- C.) » » » » ontbreekt: *Doritis*.

II. De middelcel der bovenvleugels geopend. Geene ondercel.
- A.) De grondcel der ondervleugels langwerpig: *Thais*.
- B.) » » » » ontbreekt: *Parnassius*.

Op de volgende wijze, naar het beloop der takken van de binnenrandader:

I. De binnenrandader heeft vier takken: *Ornithoptera*, *Papilio*, *Eurycus*, *Thais*, *Doritis.*
II. » » » drie » :
A.) de derde tak is enkel: *Parnassius.*
B.) » » » deelt zich in twee takjes: *Leptocircus.*

Op de volgende wijze, naar de lengte van de middelcel op de bovenvleugels:

I. Deze is eens zoo lang als de tweede ader: *Eurycus* en een gedeelte van *Papilio.*
II. Zij is een derde tot een vijfde deel langer dan de tweede ader: een gedeelte van *Papilio*, *Ornithoptera*, *Thais*, *Doritis* en *Parnassius.*
III. Zij is van dezelfde lengte als de tweede ader: *Leptocircus.*

Op de volgende wijze, naar de lengte van de middelcel op de ondervleugels:

I. Zij is $2\frac{1}{2}$ maal langer, tot ongeveer dezelfde lengte als de vierde ader: *Ornithoptera*, *Papilio*, *Eurycus*, *Doritis.*
II. Zij is een weinig korter dan de vierde ader: *Parnassius*, *Thais.*
III. Zij is gelijk aan een vijfde deel der vierde ader: *Leptocircus.*

IV. De organen van het hoofd.

De deelen, welke tot het gevoel dienen, zijn bij de vlinders zeer ontwikkeld. Tot deze behooren de Sprieten en de Voelers (Palpi).

De lengte der sprieten is bij de meeste soorten van Papilio en bij Eurycus gelijk aan twee derde gedeelten van het lijf. Eenigen nogtans hebben dezelve van gelijke lengte, zoo als P. Helenus, Cresphontes, Pammon en Leptocircus: bij anderen bedragen zij slechts de helft van het lijf, zoo als bij P. Epius, Leonidas, Podalirius, Rhesus, Turnus, Dolicaon, Adamastor, Macareus, bij Thais, Parnassius en Doritis. — Leptocircus, Eurycus en P. Dolicaon hebben de sprieten regt; Parnassius in het midden gebogen; Ornithoptera, Papilio in het algemeen, even als Doritis, tegen het einde omgeslagen; Thais met de spits naar boven gekeerd. — Het getal der leden is over het algemeen bij Ornithoptera en bij de soorten van Papilio met lange sprieten 44; bij Eurycus 40; bij P. Podalirius, Polycaon en bij de overige soorten met korte sprieten, even als bij Doritis, Thais, Leptocircus 35—30; bij Parnassius echter slechts 25. — De leden hebben duidelijke ringen, zoo als bij P. Memnon, of zijn glad en zonder uitstaande ringen, zoo als bij P. Antipathes. — De kolf loopt langzamerhand naar het midden af en heeft het laatste lid stomp, zoo als P. Heliacon, Polydorus en Hypenor; of het laatste lid spits, zoo als P. Cresphontes, Arjuna, Pammon, Helenus, Memnon. Bij anderen ontstaat de kolf meer plotseling en is langwerpig bij de soorten van Papilio der 12de groep; bij P. Leonidas, Protesilaus, Podalirius; of ovaal bij Leptocircus, of kegelvormig bij Parnassius, Doritis en Eurycus.

De voelers zijn aan de buitenzijde met borstelvormige haren bedekt, die naar den top in lengte afnemen. Het laatste lid is zeer kort bij Ornithoptera, Papilio (*), Eurycus en Leptocircus; maar verlengd bij Thais, Parnassius en Doritis, even als bij de Lycaenidea, hetgene voor de twee eerste vormen door den Heer Latreille reeds vroeger is opgemerkt.

V. De pooten.

Ornithoptera, Papilio en Leptocircus hebben verlengde pooten; gladde dijen, behalve bij de soorten der 12de groep; de scheenen der voorpooten met eenen doorn gewapend; het eerste lid der tarsen van dezelfde lengte als de vier overige leden gezamentlijk, of iets korter, zoo als bij P. Machaon, of iets langer, zoo als bij P. Memnon, en de nagels gelijk van lengte. De voortarsen van O. Amphrisius zijn bij de mannetjes dunner dan bij de wijfjes. De wijfjes van Leptocircus onderscheiden zich door eenen doorn aan de onderzijde der nagels, welke bij de mannetjes gemist wordt.

Parnassius, Thais, Doritis hebben de pooten korter en de dijen behaard; maar de scheenen der voorpooten insgelijks van eenen doorn voorzien. Het eerste lid der tarsen is bij de mannetjes van Doritis van dezelfde lengte, maar bij de mannetjes van Thais en Parnassius korter, dan de vier volgende leden gezamentlijk; bij de wijfjes van Thais even lang; bij die van Parnassius korter, even als bij de mannetjes. De Heer Doyère (†) vermeldt, dat bij Parnassius de nagels zeer ongelijk van lengte zijn en dat de een de helft korter is dan de ander. Zulks is niet alleen het geval bij Parnassius, maar insgelijks bij Thais en Doritis: deze ongelijkheid der nagels wordt echter alleen waargenomen bij de mannetjes, terwijl de wijfjes dezelve ongeveer van gelijke lengte hebben.

VI. De geslachtsdeelen.

Pl. IX. fig. 18—31.

Deze deelen zijn vooral bij de mannetjes zeer verschillende van vorm. De buitenste kleppen van Amphrisius sluiten geheel tegen elkander en verbergen twee zijdelingsche aanhangsels, die naar het einde haakvormig omgeslagen en langs den bovenrand gedoornd zijn. Het afgeknotte en zelfs eenigzins holle einde van het achterlijf, dat binnen deze kleppen ligt, heeft langs den bovenrand eenen spitsen, naar beneden omgebogen doorn, met twee zijdelingsche plaatjes, die er tegen aan liggen. Uit het midden van het achterlijf komt de roede te voorschijn, welke kraakbeenig, regt, stomp en korter dan de zijdelingsche kleppen is. Die van Papilio Memnon, Pammon, Helenus, Machaon, komen hiermede

(*) Zie Horsfield t. a. p. Pl. IV. fig. 11, 12, 13.
(†) Ann. Soc. Entom. de France, VI. 266.

overeen, behalve dat de zijdelingsche aanhangsels langs den onderrand liggen en de haak aan de rugzijde gewoonlijk meer verlengd is: bij Memnon is de roede naar beneden geslagen. Bij P. Coön zijn de buitenste kleppen van boven geheel en van onderen voor een groot gedeelte geopend, zoodat de inwendige deelen slechts ter zijde door dezelve beschut worden; de roede is zeer spits en een weinig langer, dan de kleppen. P. Liris en Polydorus hebben het einde van het achterlijf bloot; de kleppen zijn zeer kort, van binnen aan den top met eenen haak gewapend, en de zijdelingsche aanhangsels van Amphrisius zijn onder dezelve geplaatst; de doorn aan de rugzijde is stomp; buitendien zijn er aan den bovenrand nog twee doornen voorhanden, die naar binnen zijn omgekromd: zoodat over het geheel de buitenrand met zeven aanhangsels voorzien is, die allen wijd openstaan; tusschen deze ligt de roede, die, te zamen gedrukt, van boven en van onderen eenen scherpen rand heeft. Bij Thais Hypsipyle zijn de kleppen aan het einde naar elkander toegewend, van boven en van onderen open, langs den bovenrand getand, langs den onderrand met eenen spitsen doorn gewapend; de zijdelingsche kleppen en de doorn aan den rug zijn zeer klein en naauwelijks zigtbaar. Parnassius Apollo heeft de kleppen bol, wijd open gesperd; de zijdelingsche aanhangsels geheel vrij, eens zoo lang, in den vorm van twee halve scheeden; de doorn aan de rugzijde is breed en in twee korte doorntjes eindigende. Eurycus Cressida heeft twee platte kleppen, aan de onderzijde van het lijf geplaatst, welke van boven door de twee laatste achterlijfsleden bedekt worden en aan den binnenrand, digt bij de aanhechting, eenen inham vertoonen. De roede is spits en langer dan de kleppen. Doritis Apollina heeft twee kleine, spitse kleppen, insgelijks onder de twee laatste leden geplaatst.

Gewoonlijk is het uiteinde van het achterlijf der wijfjes bij Ornithoptera en Papilio gevormd door twee kleine kleppen, die van boven met elkander verbonden zijn; uitwendige deelen zijn verder niet zigtbaar. P. Coön heeft onder het voorlaatste lid eenen verlengden haak en P. Liris eene ovale holte, welke tot de geslachtsdeelen behoort. Leptocircus Curius heeft binnen de kleppen twee korte haken aan de rugzijde, tegen over welke twee aanhangsels geplaatst zijn, die in een naar binnen gebogen haakje eindigen. Thais vertoont alleen twee korte kleppen. Onder aan het achterlijf van Parnassius is een groote, kraakbeenige zak geplaatst, misschien om de eijeren tegen de koude te beschutten, in de hooge alpische streken, welke deze soort bewoont. Deze zak is vooral zeer ontwikkeld bij P. Mnemosyne, en strekt zich aldaar onder de laatste zes leden van het achterlijf uit. Volgens den Heer Boisduval is er bij de wijfjes van Eurycus een dergelijke kraakbeenige zak aanwezig, welke bij Doritis zoude ontbreken.

VII. Het systematische gedeelte.

ORNITHOPTERA, Boisduval.

Dit geslacht zal, naar alle waarschijnlijkheid, ingetrokken moeten worden. Volgens Dr. Horsfield hebben de eerste vormen van O. Amphrisius eene bijzondere overeenkomst met die van P. Polydorus, en de uitwendige geslachtsdeelen der mannetjes leveren bij Papilio zulk een in het oog vallend onderscheid op, dat de grootere kleppen van Ornithoptera in vergelijking bezwaarlijk als een wezentlijk kenmerk te beschouwen zijn. Daarentegen komen de nervuur der vleugels, de vorm der sprieten en der voelers van Ornithoptera in alle bijzonderheden met die van P. Memnon overeen.

ORNITHOPTERA PRIAMUS, Linn., Boisd. n. 1.

Eene verscheidenheid van Priamus, gevonden op de zuid-westkust van Nieuw-Guinea, heeft de ondervleugels op de bovenzijde ongevlekt en den anaalhoek van onderen geel.

Kleiner, heeft zij 6″ vlugt. Op de bovenvleugels is de bruine vlek onder de middelader langer, beginnende reeds aan de vierde ader. De middelader is groen gezoomd. De ondervleugels hebben op het groene veld geene zwarte punten. Aan de onderzijde toonen de bovenvleugels en de middelcel eene groene vlek, welke derzelver halve lengte bereikt, en de groene vlekken tusschen de aders zijn door eenen breederen zwarten band van elkander afgezonderd. De anaalhoek der tweede vleugels is geel, met eene kleine zwarte vlek; het middelvlak is geelachtig groen; de goudgele randvlekken tusschen de eerste aders ontbreken; de zes zwarte vlekken zijn kleiner. De verscheidenheid van Priamus, afgebeeld in de Reis van Freycinet (Tab. 83. fig. 3.), heeft eenige vlekken op de ondervleugels; de zwarte band der bovenvleugels is smaller.

ORNIPHOPTERA TITHONUS, n. sp.

Pl. I. fig. 1. ♂

De bovenvleugels zijn zwart, met drie groen-gele banden; de ondervleugels ovaal, groen, met een goudgeel middelvlak en eenen zwarten buitenrand.

Deze prachtige vlinder heeft 7½″ vlugt. De bovenvleugels hebben op eenen donker zwarten grond drie banden, welke zich van de basis tot bij den buitenrand uitstrekken; de bovenste band loopt langs de binnenrandader, is boogvormig, zeer smal tot op het midden en loopt verder boven gemelde ader breeder uit; de middelste heeft den vorm eener S, strekt zich over de middelcel en over de ruimte tusschen de vierde en zesde ader uit en eindigt nabij den buitenrand in eene omgebogene punt. De derde band loopt langs den onderrand langzamerhand smaller toe en is korter dan de twee vorige. De ondervleugels zijn ovaal, smaller dan van Priamus. Een goudgele band strekt zich over de geheele lengte uit, maar is tusschen het einde van de middelcel en den buitenrand afgebroken; dezelve neemt

een groot gedeelte van de middelcel, langs de onderrandader en twee derde gedeelten der vakken tusschen de eerste en vierde ader in, alwaar hij drie bogten vormt, in welke even zoo vele zwarte vlekken liggen. Het afgezonderde gedeelte bestaat uit twee vlekken tusschen de vijfde en zevende ader, van welke de binnenste eens zoo lang is als de vorige. Een grasgroen veld sluit zich tegen den goudgelen band aan, bevat het onderste gedeelte der middelcel, de binnenste helft tusschen de 4de, 5de en 6de aders en vormt den geheelen buitenrand van het middelvlak. De binnenrand is breed omgeslagen, breed zwart gezoomd, van buiten grijs en gedeeltelijk met digte, lange, vleeschkleurige haren bedekt, die zich over het achterlijf uitstrekken. De buitenrand heeft eenen smallen zwarten zoom en is golvend uitgesneden. De vleugeltop is stomp; de anaalhoek uitgesneden. De onderzijde der bovenvleugels is voor het grootste gedeelte groenachtig geel, met uitzondering van den geheelen rand, van eenen breeden, schuinen dwarsband over het midden en van drie zwarte vlekken langs den buitenrand tusschen de vierde en zesde ader, die gezamentlijk zwart zijn. Op de ondervleugels ziet men hetzelfde goudgele veld als op de bovenzijde; overigens zijn dezelve geheel grasgroen, met eenen zwarten band onder de middelader, welke zich tot de helft der vleugels uitstrekt, met eenen licht gelen anaalhoek, eene zwarte vlek aan den top der middelcel en vier vlekken van dezelfde kleur tusschen de eerste en de zesde ader; de buitenrand heeft eenen smallen, zwarten zoom. De borst is geheel zwart. Het achterlijf geel met twee zwarte vlekken op de bovenzijde van iedere geleding. Deze vlinder is de prachtigste, welke de Fauna van Nieuw-Guinea's zuid-westkust opgeleverd heeft.

ORNITHOPTERA AMPHRISIUS, Fabr., Boisd. n. 6.

Eene variëteit van Banjermassing met eene vlugt van 6″. De bovenvleugels zonder gele vlek in de middelcel. De ondervleugels zijn helder goudgeel met eenen smallen zwarten rand, welke tusschen iedere ader eene kleine driehoekige vlek vormt. Aan de onderzijde der bovenvleugels is de bovenste helft van den top der middelcel geel. De borst is van onderen tot aan de aanhechting der middelste pooten van dezelfde kleur, en de dijen der twee achterste paren zijn van onderen geelachtig. — Astenous Eschholtz, in Kotzebue's Reise 1821, Vol. III. Tab. IV. pag. 205, behoort bij Amphrisius.

PAPILIO.

Van het geslacht Papilio zijn in de Spécies général des Lépidoptères 224 soorten beschreven, verdeeld in 32 groepen. Al deze vormen komen overeen door de korte voelers, van welke het derde lid zeer klein is, door den haak aan de scheenen der voorpooten, door den vorm van de ondercel der bovenvleugels en van de grondcel der ondervleugels.

De gedaanteverwisseling, welke bij de Schubvleugeligen overigens met regt als voornaamste grond van natuurlijke rangschikking wordt aangezien, levert in de onderscheidene groepen van Papilio zoo veel verschil op, dat er tot nog toe geen algemeen onderscheidingskenmerk van de andere geslachten

dezer familie gevonden is. De twee vleeschachtige hoorns achter den kop schijnen bij Memnon, Pammon, Cresphontes, Antipathes, Arjuna te ontbreken. Het lijf eindigt bij Antipathes en Agamemnon in twee punten, gelijkvormig aan die van Apatura Iris; de middelste leden zijn gedoornd bij P. Hippason en Anchisiades, eenigzins overeenkomstig aan die van Argynnis, maar korter. De pop van Antipathes en Agamemnon wordt afgebeeld zonder band over het midden, en die van Polydorus hangt naar beneden.

In de onderscheidene groepen zijn soorten vereenigd, welke ten opzigte der rupsen zeer uiteenloopen: dit is het geval met Agamemnon en Sarpedon in de 12de, met Antipathes en Podalirius in de 16de, met Polydorus en Pammon in de 17de groep.

Voor zoo verre de gedaanteverwisseling van Papilio bekend is, laten de onderscheidene soorten zich op de volgende wijze verdeelen (*):

A.) De rupsen glad.
- a.) Het achterlijf loopt in twee punten uit: *Antipathes* (16de gr.), *Agamemnon* (12de gr.), *Demoleus* (14de gr.).
- b.) Het achterlijf loopt stomp uit:
  - 1.) Met eenen boogvormigen dwarsband of dwarssleuf achter over de borst: *Memnon* (2de gr.), *Arjuna* (4de gr.), *Cresphontes* (7de gr.), *Pammon* (17de gr.).
  - 2.) Groen met twee oogvormige vlekken achter op de borst: *Sarpedon* (12de gr.).
  - 3.) Met eenen regten band op het vierde lid: *Ajax*, *Marcellus* (16de gr.).
  - 4.) Met dwarsbanden op al de geledingen: *Machaon*, *Xuthus*, *Alexanor*, *Asterias* (24ste gr.).
  - 5.) Het lijf groen en rood of geel en bruin afgezet: *Calchas*, *Troilus*, *Turnus*, *Glaucus* (24ste gr.), *Thoas* (26ste gr.).
  - 6.) Met hieroglyphische teekens: *Polycaon* (28ste gr.), ? *Coristeus* (22ste gr.).

B.) De rupsen gedoornd.
- a.) Met harde doorns:
  - 1.) De doorns zeer kort: *Hippason*, *Anchisiades*, *Evander* (19de gr.).
  - 2.) De doorns verlengd, regt: *Philenor*, *Crassus*, *Polydamas* (22ste gr.).
  - 3.) De doorns vedervormig: *Protesilaus* (16de gr.).
  - 4.) De doorns in den vorm van kromme haken: *dissimilis* (32ste gr.).
- b.) Met vleeschachtige doorns: *Polydorus* (17de gr.).

Het is er echter nog zeer verre af, dat men een algemeen overzigt heeft over de gedaanteverwisseling der onderscheidene groepen. Tot dat men daaromtrent meerder kennis zal verkregen hebben, kan de volgende verdeeling, gegrond op de verschillende kleur van de vleugels der vlinders, behulpzaam zijn.

I. De vleugels rond van onderen, zonder staarten, met of zonder tanden.
- A.) Beide de vleugels eenkleurig.
  - a.) Zwart of bruin: n. 100 (gr. 18).
  - b.) Olijfgroen: n. 153—160; n. 165, 166 (gr. 22).

(*) De nommers der groepen en der soorten, in de volgende Tabellen voorkomende, zijn die van de Spécies général des Lépidoptères.

B.) De bovenvleugels donker of grijs gestreept.
 a.) Roode vlekken op de ondervleugels: n. 101—131 (gr. 19).
 b.) Een gele dwarsband op de ondervleugels: n. 3, 4 (gr. 2).
C.) De bovenvleugels weinig gekleurd.
 a.) De ondervleugels blaauw gekleurd: n. 5 (gr. 2).
 b.) De ondervleugels met eene geelachtige vlek op de bovenzijde bij de mannetjes, met eene witte vlek aan beide kanten bij de wijfjes: n. 29—35 (gr. 6).
D.) Beide de vleugels gelijkerwijze gekleurd.
 a.) De grond zwart of donker bruin.
  1.) Eene kleine, witte, door aders verdeelde vlek op beide vleugels: gr. 20.
  2.) Met kleine, ronde, bruinachtige vlekken op beide vleugels: n. 1.
  3.) De vleugels wit- of geelachtig groen gevlekt: gr. 15.
  4.) Met langwerpige, geelachtig witte vlekken. Voorkomen van Danais: gr. 31.
  5.) Met witte of geelachtig groene strepen. Voorkomen van Danais: gr. 32.
  6.) Met een' zwavelgelen band, welke aan beide vleugels gemeen is: n. 36 (gr. 6).
  7.) Met eenen geel gevlekten band: gr. 14 (beh. *Menestheus*).
  8.) Met eene groote, gele vlek op de ondervleugels: gr. 21.
  9.) Met een hoog-geel middelvlak: gr. 8.
 b.) De grond olijfgroen, met eenen gevlekten gelen band: n. 161—164 (gr. 22). (*Philenor*, *Villiersii*, met staarten.)

II. De vleugels verlengd, met of zonder staarten.
A.) De bovenvleugels grijs gestreept.
 a.) Beide vleugels met roode vlekken van onderen aan de basis: n. 6—13 (gr. 2).
 b.) Met scharlakenroode of purperen randvlekken van onderen op de tweede vleugels (beh. *Pammon* ♂); geene vlekken aan de basis: gr. 17.
 c.) Met eene doorschijnende vlek bij de basis der ondervleugels: gr. 3.
 d.) Met een melkwit middelvlak op de ondervleugels: gr. 5.
B.) De bovenvleugels even als de ondervleugels gekleurd.
 a.) Met helder blaauwe vlekken: gr. 10.
 b.) Met vlekken, die van blaauw in groen overgaan, naar de plaats, van waar men dezelve ziet: gr. 4.
 c.) Met groene vlekken of banden op eenen donkeren grond.
  1.) Met een helder groen middelvlak: gr. 9.
  2.) Met eenen helder groenen band over beide de vleugels: gr. 12.
  3.) Met twee tot drie banden of afgebrokene groene vlekken: n. 76—80, 83, 84 (gr. 16)
  4.) Met eenen groenachtig wit gevlekten band overlangs op de bovenvleugels: gr. 11
  5.) Met eenen groenachtig gelen dwarsband: gr. 7.
 d.) Met gele vlekken of banden op eenen donkeren grond.
  1.) Met een licht geel middelvlak: gr. 25, n. 190, 191 (gr. 26).
  2.) Met eenen okergelen gemeenen band: gr. 23.
  3.) Met eenen regten, gelen dwarsband: gr. 30, 28.
  4.) Met eenen schuinen, gelen dwarsband: n. 192—199 (gr. 26)
  5.) Met eenen gebogenen, gelen dwarsband: gr. 29.
  6.) Met eenen geel gevlekten band: gr. 27, n. 59 (gr. 14).
  7.) Met gele vlekken en strepen: gr. 24.

e.) Met witte banden op eenen donkeren grond.

1.) Met kleine, witte vlekken: n. 2, 37.

2.) Met eenen witten band: n. 132—150 (gr. 19).

3.) Met verscheidene witte banden: n. 81, 82 (gr. 16).

f.) De grondkleur groenachtig wit met zwarte banden en zeer lange staarten: n. 70—75, n. 85—87 (gr. 16).

g.) De grondkleur donker bruin met eenen gelen band: gr. 13.

GROEP II (*).

De meeste soorten dezer groep verschillen volgens de seksen. Ter onderscheiding dient de volgende tafel.

A.) Beide seksen op dezelfde wijze gekleurd.

a.) Een gele band op de ondervleugels.

α.) De kop en voorborst geel: ***Priapus.***

β.) De kop en voorborst zwart: ***Lampsacus.***

b.) Een blaauwe band op de ondervleugels: ***Polymnestor.***

B.) Beide seksen op verschillende wijzen gekleurd.

De mannetjes.

a.) Een gele middelband op de bovenvleugels: ***Oenomaus.***

b.) Blaauwe strepen op de ondervleugels.

α.) Met staarten.

1.) Met groote, geelachtig roode vlekken op de onderzijde: ***Deiphobus.***

2.) Met kleine, grijsachtig gele vlekken op de onderzijde: ***Ascalaphus.***

β.) Zonder staarten.

1.) Met twee of in het geheel geene roode geringde vlekken op de onderzijde: ***Memnon.***

2.) Met eene rij roode ringvlekken op de onderzijde: ***Emalthion.***

c.) Geene blaauwe strepen op de ondervleugels.

α.) De ondervleugels geel langs den bovenrand.

1.) Zonder staarten: ***Protenor.***

2.) Met staarten: ***Demetrius.***

β.) De ondervleugels zwart langs den bovenrand: ***Alcinous.***

De wijfjes.

a.) De bovenvleugels met eene roode, gele of witte vlek aan de basis.

α.) Een gele doorloopende band op beide de vleugels: ***Oenomaus.***

β.) Twee of geene vlekken op de onderzijde der tweede vleugels: ***Memnon.***

γ.) Een zwarte, door roode of gele strepen afgebroken band op de onderzijde der tweede vleugels: ***Deiphobus.***

δ.) Eene rij roode ringvlekken op de onderzijde der tweede vleugels.

1.) Eene witte discoidaal-vlek aan beide zijden der ondervleugels: ***Descombesi.***

2.) Geene witte discoidaal-vlek op de ondervleugels: ***Emalthion.***

(*) De volgende beschrijvingen en opgaven zich uitsluitend tot de Oost-Indische soorten bepalende, zoo komen alleen de daartoe behoorende groepen hier in aanmerking.

b.) De bovenvleugels zonder vlek aan de basis.

α.) Eene discoidaal-vlek op de ondervleugels: *Ascalaphus.*

β.) Geene discoidaal-vlek op de ondervleugels.

1.) De ondervleugels zwart, met eene ringvormige anaalvlek.

[1].) Zonder staarten: *Protenor.*

[2].) Met staarten: *Demetrius.*

2.) De ondervleugels aschgraauw tot op het midden: *Alcinous.*

PAPILIO PRIAPUS, Boisd. n. 3.

Pl. II. fig. 1.

De vlugt is 5″ 9‴. De middelcel der bovenvleugels is door drie van elkander verwijderde, zwarte strepen in de lengte verdeeld, van welke de middelste op de helft der lengte in twee takken is afgezonderd. De ondervleugels zijn langs den buitenrand diep ingesneden en wit geboord. De middelband der ondervleugels verloopt op de bovenzijde een weinig langs de aders, maar op de onderzijde tot aan den buitenrand.

De Heer Diard heeft deze soort bij Pontianak op Borneo gevonden.

PAPILIO LAMPSACUS, Boisd. n. 4.

Pl. II. fig. 2.

De vlugt is 4″ 3‴. De middelcel der bovenvleugels is door vijf zeer digt bij elkander staande strepen verdeeld. De wijfjes hebben de bovenvleugels lichter gestreept, met eene donker gele vlek aan de basis der middelcel op beide zijden; buitendien is de gele dwarsband der ondervleugels met lichte zwarte puntjes bezaaid.

PAPILIO POLYMNESTOR, Cramer, Boisd. n. 5.

De blaauwe band der ondervleugels sluit bij de wijfjes twee rijen zwart-ovale vlekken in; terwijl bij de mannetjes de onderste rij slechts half beschreven is.

PAPILIO MEMNON, Linn., Boisd. n. 6.

De mannetjes dezer kapel van de westkust van Sumatra en van de zuidkust van Borneo, komen geheel met de Javaansche overeen. De variëteit Androgeos, met twee bruin-gele ringen op de onderzijde der tweede vleugels, behoort in China te huis; dezelve is ons echter nimmer met eene roode vlek aan de basis, op de bovenzijde der eerste vleugels, voorgekomen; de strepen tusschen de aders der tweede zijn blaauw. Op de onderzijde der laatste is van den aschgraauwen band en van de twee rijen zwarte vlekken, welke men op P. Memnon van Java ziet, niets meer te onderscheiden; in plaats van deze zijn er twee bruin-gele ringen tusschen de drie laatste aders; in het midden tusschen den buitenrand en de middelcel strekt zich langs de aders een dwarsband uit, van korte hemelsblaauwe strepen.

Pl. III. fig. 1.

Eene Japansche variëteit van het mannetje van Memnon wijkt van den Sundaschen grondvorm in vele opzigten af. Dezelve is merkelijk grooter, met eene vlugt van 6″. De strepen langs de aders der bovenvleugels en schier de geheele oppervlakte der tweede is donker olijfgroen; van de groene of grijze strepen op de laatste zijn alleen eenige weinige, verspreide punten aanwezig. Van deze is de onderzijde groenachtig zwart, olijfgroen langs de aders en den buitenrand, zonder eenige vlekken of strepen; de anaalhoek is door eene bruin-gele ringvlek omschreven; tusschen de zesde en zevende ader is eene gebogene vlek van dezelfde kleur. Het achterlijf is vaal.

De wijfjes zijn door Cramer onder den naam van Laomedon, Anceus, Agenor en Achates afgebeeld. Van Laomedon, welke de bovenzijde der ondervleugels donker heeft zonder witte vlek of band, zijn er voorwerpen van Padang voorhanden, wier kleur veel overeenkomst heeft met de gewone kleur der mannetjes, dewijl gemelde vleugels langs de aders blaauw gestreept zijn (zie Pl. III. fig. 2). Verder is bij den Javaanschen Laomedon de bovenste helft der ondervleugels bruin: bij de Japansche en die der zuidkust van Borneo zwart van kleur. — Tot de variëteit Agenor moet geteld worden Rumanzovia Eschholtz (*). — De afstand der variëteiten zonder en met staarten is veel verminderd door een wijfje van Banjermassing, dat, zonder staarten, de teekening heeft van Achates; de witte vlekken op de bovenzijde der vleugels zijn een weinig kleiner, en de vlek bij de aanhechting der bovenvleugels is rood (zie Pl. III. fig. 3).

PAPILIO EMALTHION, Hübner, Boisd. n. 7.

P. Krusensternia, Eschholtz (Kotzebue's Reise, III. p. 205. Pl. III. fig. 5. *a. b.*) is synoniem met Emalthion.

PAPILIO OENOMAUS, Godart, Boisd. n. 9.

Pl. IV. fig. 1. ♂ fig. 2. ♀

Van P. Oenomaus was tot nog toe alleen het mannetje bekend, met eenen gelen middelband over de bovenvleugels. Met hetzelve en de beide seksen van P. Liris, Godart, ontving het Museum, van Timor eenen vlinder, welke waarschijnlijk voor het wijfje van Oenomaus moet gehouden worden. Dit voorwerp heeft zeer veel overeenkomst met P. Liris; kan echter daarmede niet vereenigd worden, vermits er ook op vele andere punten groote afwijking bestaat. De vleugelsnede is die van Oenomaus. De middelband der vleugels loopt aan beide zijden, zoo als bij Liris, van den top der eerste vleugels tot naar den binnenrand der tweede; over de bovenvleugels loopt dezelve langs de middelcel; is, tot op het midden, licht grijs, verder in het gele overgaande; over de ondervleugels vleeschkleurig, eenigzins roodachtig geboord. Op de bovenvleugels is eene roode vlek aan de basis der middelcel; verder is dit

(*) Zie Kotzebue's Entdeckungsreise. Weimar 1821. Vol. III. Pl. II. fig, 4. *a. b.* pag. 204.

gedeelte in zijne geheele lengte met vier zwarte strepen doorsneden. De ondervleugels, die een weinig langer zijn dan van het mannetje, toonen langs den buitenrand zes smalle, sikkelvormige vlekken, en de anaalvlek is langwerpig vierkant met een zwart oog. Aan de onderzijde is de middelcel der eerste vleugels grijs, met dezelfde roode vlek aan de basis; de tweede hebben de zes rood-bruine, groote, boogvormige randvlekken en de oogvormige, verlengde anaalvlek van Oenomaus; de vlekken van de basis zijn insgelijks voorhanden, maar kleiner. De dijen zijn grijs van onderen. Het achterlijf is bruin, met twee smalle, grijze strepen aan de beide zijden. — Hoewel de middelband der vleugels ongeveer dezelfde is als bij Liris, kan de hier boven gemelde vlinder echter hiertoe niet behooren, wegens den vorm der vlekken langs den buitenrand der ondervleugels, die boogvormig, bruin-rood, ten getalle van zes, aan de onderzijde bijna tegen elkander stooten, terwijl er bij Liris slechts vijf voorhanden zijn, bijna vierkant, scharlakenrood en van onderen van elkander verwijderd. De anaalvlek is zeer afwijkende, daar deze bij Liris gesloten is en het uiteinde van den dwarsband uitmaakt. Het achterlijf van laatstgemelde soort heeft bij beide geslachten breede, scharlakenroode banden op de zijden. Daarbij is nog te voegen, dat de vlekken aan de basis te kennen geven, dat gemelde vlinder bij de groep van Memnon behoort en niet bij die van Polydorus en Liris; terwijl Oenomaus de eenige soort is, van die plaats ontvangen, met welke dezelve groote overeenkomst heeft.

PAPILIO PROTENOR, Cramer, Boisd. n. 10.

De ondervleugels der mannetjes zijn verlengd, zonder staarten; de inkervingen van den buitenrand minder diep uitgesneden, dan bij Demetrius; overigens is de bovenrand wit en loopt er eene gele vlek digt langs dien rand, welke door de bovenvleugels bedekt wordt, even als bij de volgende soort.

PAPILIO DEMETRIUS, Cramer, Boisd. n. 11.

Pl. VI. ♂ fig. 1. ♀ fig. 2.

De ondervleugels zijn zwart, met staarten; bij de mannetjes geel langs den bovenrand, diep ingekorven langs den buitenrand; bij de wijfjes met eene roode, geringde anaalvlek op de bovenzijde.

Het mannetje, waarvan bij Cramer eene slechte afbeelding gevonden wordt, fig. 385. E. F., heeft 4″ 4‴ tot 5″ 6‴ vlugt; de bovenvleugels zijn als die van Memnon; vijf grijze strepen in de middelcel; twee diergelijke langs iedere ader, welke zich nevens de middelcel vereenigen; op de onderzijde zijn dezelfde strepen, maar aschgraauw van kleur. De ondervleugels zijn fluweelzwart met blaauwen weêrschijn; eene gele vlek strekt zich digt langs den bovenrand uit, welke door de bovenvleugels in hunne natuurlijke stelling bedekt wordt; de drie tanden langs den buitenrand zijn diep ingesneden; de inkervingen zijn wit gezoomd; de staart is breed en kort; de anaalvlek ontbreekt bij sommigen geheel, is bij anderen slechts even aangegeven, terwijl er ook gevonden worden, die dezelve vrij duidelijk hebben. Op de onderzijde ziet men vier tot zes geelachtige, sikkelvormige randvlekken. De anaalvlek is geelachtig rood, in den vorm van een hoefijzer, met een zwart oog en wit van onderen: naast aan dezelve ligt meest nog eene vierkante vlek van dezelfde kleur. Het lijf is donker zwart van onderen en op den rug, graauw

op de zijden met eene grijze lijn. — De vlugt der wijfjes is 4″ 2‴ tot 5″ 2‴. De bovenvleugels zijn graauw-zwart met lichtere strepen. De ondervleugels zijn aan beide zijden fluweelzwart, van boven naar den grond toe graauw, buiten de middelcel met blaauwe punten; met eene groote, oogvormige, roodachtig gele anaalvlek en eene gebogene vlek tusschen de 6de en 7de ader; van onderen met olijfgroenen weêrschijn; met zes gebogene randvlekken langs den buitenrand en de anaalvlek gelijk op gene zijde. De inkervingen zijn wit gezoomd: de twee bovenste van den buitenrand breeder op de onderzijde, dan van boven. — Deze soort schijnt op Japan voornamelijk te huis te behooren, zijnde aldaar door de Heeren von Siebold en Bürger verzameld. Eene variëteit van het mannetje uit China heeft eenen groenen weêrschijn op de bovenvleugels.

PAPILIO ALCINOUS, Klug.

Klug, Neue Schmetterlinge der Insekten-Sammlung zu Berlin, 1836. Tab. I.

De mannetjes hebben 4″ vlugt. De ondervleugels zijn smal met eenen blaauwachtigen of groenachtigen weêrschijn, zijnde de binnenrand naar boven zakvormig omgeslagen; van de bruinachtig aschgraauwe vlekken op de bovenzijde langs den buitenrand zijn er soms maar eene of twee zigtbaar. De vijf vlekken der onderzijde zijn bruinachtig geel, iets donkerder dan bij de wijfjes. Het lijf is lang behaard, zwart op de bovenzijde; van onderen langs het middellijf is aan beide zijden een breede, geelachtig bruine band, welke zich onder de vleugels verliest. Bij de wijfjes van 4″ tot 4½″ vlugt is de binnenrand der ondervleugels naar boven geligt; de band langs het achterlijf is breeder, strekt zich gedeeltelijk ook van onderen uit en heeft eene rij zwarte punten. — Even als de vorige soort, door de Heeren von Siebold en Bürger op Japan verzameld. — In het Japansch heet deze vlinder: をは くろ てふ, *Woha kuro tsjo* of de dagvlinder (*tsjo*) met zwarte (*kuro*) staartvederen (*woha*).

PAPILIO ASCALAPHUS, Boisd. n. 12.

Pl. I. fig. 2. ♀

Groot; de vleugels zwart aan de basis; de staarten breed. Het mannetje heeft zwarte vleugels; de onderste op de bovenzijde met blaauwe verlengde strepen over het buitenste gedeelte; op de onderzijde met korte, blaauwe strepen op het midden en met graauwachtig gele, halve-maanvormige vlekken langs den buitenrand. Het wijfje met bruin-zwarte vleugels; de onderste aan beide kanten met eene geelachtige vlek op het middelvlak, welke in zeven deelen gedeeld en met zeven oranje randvlekken gesierd is.

Het mannetje verschilt op de bovenzijde van Deiphobus, doordien de grijze strepen der bovenvleugels langer en ten getalle van acht paren aanwezig zijn; de blaauwe strepen op de ondervleugels zijn insgelijks langer en de reeks strekt zich over het vak tusschen de twee binnenste aders uit. De onderzijde der vleugels is door Dr. Boisduval zeer juist beschreven. — Het wijfje is van dezelfde grootte. De bovenvleugels hebben, even als die van het wijfje van Deiphobus, vier witte strepen over de middelcel en twee tusschen iedere ader; deze laatste zijn echter korter. Aan de basis der vleugels is eene

vierkante, donker zwarte vlek. Op het middelvlak der ondervleugels ligt een groote, bruinachtig witte band, welke een derde gedeelte der middelcel inneemt; de vier vlekken tusschen de derde ader en den binnenrand zijn verlengd; de twee boven de derde ader zeer kort. Overigens zijn zij donker bruin, met zeven gebogene, oranje randvlekken; de inkervingen zijn wit en dieper dan bij Alcandor. De onderzijde komt met de bovenzijde overeen; de vlekken tusschen de aders zijn aan de uiteinden blaauw; de licht oranje vlekken bij den buitenrand zijn grooter, meer gebogen, van onderen witachtig uitloopende; op den rand zijn zes witte vlekken, waarvan de drie onderste met de vorige vereenigd zijn. Het Museum is het mannetje en wijfje verschuldigd aan het onderzoek van Prof. Reinwardt op Ternate. De Majoor Trefs heeft deze soort op Makassar gevonden. — De beide seksen van Deiphobus verschillen voornamelijk door de roode vlekken aan de basis der vleugels en door de smalle parallelle staarten. Het mannetje daarenboven door de hoog roode of helder gele randvlekken aan de onderzijde der tweede vleugels; het wijfje door de vereeniging van de middelvlek met de randvlekken op dezelfde zijde. — P. Lysander (Fabr., Entom. Syst. III. A. pag. 9.) schijnt veel overeenkomst te hebben met het wijfje van Deiphobus of Ascalaphus.

GROEP IV.

Het binnenste vak der vleugels van Ulysses en Peranthus gaat, even als de vlekken op de ondervleugels van Arjuna en Paris, en de band van Palinurus, van het donker blaauwe in eene helder groene kleur over, naarmate men het oog van achteren of van boven op dezelve vestigt.

PAPILIO ULYSSES, Linn., Boisd. n. 15.

Pl. II. fig. 3. ♀

Beide seksen hebben de borst en het achterlijf bruin, groen geschubd op den rug; boven op het hoofd vier witte punten; achter de oogen eene streep van dezelfde kleur; de onderste helft der voelers wit; de bovenste helft zwart. De staarten zijn altijd half omgeslagen, zoodat de rand naar boven en naar beneden gekeerd is. De wijfjes hebben bruine vleugels; de groote hemelsblaauwe vlek der mannetjes is minder duidelijk en donkerder; die der bovenvleugels van dezelfde grootte, langs den buitenrand met bepaalde omtrekken, maar minder diep en onregelmatiger ingesneden. Onder de middelader sluit dezelve geene zwarte vlek in, zoo als men uit de afbeelding van Cramer zoude opmaken, en de vlosachtige, langwerpige vlekken over het buitenste gedeelte ontbreken geheel. Op de ondervleugels is de blaauwe vlek minder uitgestrekt, dan bij de mannetjes, en gaat dezelve onder de middelcel langzamerhand in de grondkleur over. Tusschen de derde ader en den binnenrand liggen vijf smalle, blaauwe randvlekken. De onderzijde der vleugels is op dezelfde wijze geteekend als bij de mannetjes.

PAPILIO PERANTHUS, Fabr., Boisd. n. 16.

De wijfjes hebben dezelfde vlossige vlek op de bovenvleugels als de mannetjes. Bij de twee variëteiten, door Dr. Boisduval aangevoerd, is nog eene derde te voegen, waarvan het mannetje op dezelfde wijze

als het wijfje geteekend is. De bovenvleugels van deze hebben den buitenrand bruin en missen op gelijke wijze den band van groene punten aan den top. De randvlekken der ondervleugels zijn insgelijks op de bovenzijde grooter, blaauw in plaats van groen, en op de andere zijde de zes onderste door eene licht blaauwe streep van buiten bepaald. Deze laatste streep wordt bij andere voorwerpen geheel gemist. De voorwerpen van Timor zijn slechts 2″ 9‴.

PAPILIO BIANOR, Cramer, Boisd. n. 17.

Pl. V. fig. 1. ♂ fig. 2. ♀

Het mannetje, gebrekkig afgebeeld door Cramer en door Hübner (*), bereikt in China 4″ 8‴ vlugt; in Japan slechts 3″ 9‴. De vleugels zijn, van boven gezien, helder groen; van achteren gezien, zeer donker blaauw. De anaalvlek is roodachtig bruin, met eenen blaauwen boog van boven; de randvlekken zijn niet violetkleurig maar donker groen, bij eenigen eene kleine rood-bruine vlek insluitende, welke echter meestal ontbreekt; over het midden der staarten strekt zich eene groene streep uit. Van onderen loopt over het buitenste vak der bovenvleugels een lichte band, welke bij anderen ontbreekt. Op de ondervleugels zijn de randvlekken okerkleurig; de anaalvlek en die tusschen de zesde en zevende ader zijn vierkant, niet oogvormig; die tusschen de vijfde en zesde ader is gewoonlijk kleiner; over het midden der staarten loopt eene streep van blaauwe punten. De staarten zijn parallel en naar evenredigheid smaller, dan bij de Chineesche voorwerpen. — De vlugt der wijfjes is van 4″ 7‴ tot 5″ 6‴ uitgestrekt. De vleugels zijn vaal, met verwijderde groene punten bezaaid. Op de bovenvleugels loopt langs den buitenrand soms een lichtere band, maar bij de meeste is het buitenste gedeelte slechts iets lichter dan het binnenste. De vlossige plek ontbreekt geheel. De ondervleugels zijn min of meer blaauw bij den bovenrand. De anaalvlek en de vier onderste randvlekken zijn bij sommigen groot, okerkleurig, langs den bovenrand een weinig violet; de eerste met een groot, zwart oog en de twee bovenste randvlekken blaauw. Bij anderen is de anaalvlek smaller, boogvormig, paars, even als de volgende randvlekken; bij nog anderen wederom, is de anaal- en de binnenste randvlek klein, gebogen, en van de drie volgende randvlekken zijn nog slechts twee kleine plekjes aanwezig. Op de onderzijde verschilt de band der bovenvleugels zeer in breedte; de anaal- en de zes randvlekken der ondervleugels zijn breed of smal en okergeel, donker geel of roodachtig van kleur.

PAPILIO PALINURUS, Fabr., Boisd. n. 21.

Pl. VII. fig. 2.

Een licht groene band van vier strepen breedte gaat over beide de vleugels; de staarten zijn donker bruin op de bovenzijde; de ondervleugels op de onderzijde met zwarte randvlekken, die een bruin oog hebben.

De vlugt is 3½″. De vleugels zijn groen gestipt. De licht groene band, welke zich over de bovenzijde der vleugels uitstrekt, is op beide 4‴ breed; op de ondervleugels langwerpig driehoekig van vorm, zich

(*) Samml. Exot. Schmet. II. Pap. Gent. Arch. Heroici n. 7.

weinig boven de derde ader uitstrekkende, naar buiten rond afgesneden, van boven afgeknot, aan den onderrand een weinig verloopende en naar binnen in eene spitse punt eindigende. De anaalvlek is oogvormig, zwart met eenen bruinen rand van boven en van onderen. Langs dezen buitenrand der ondervleugels zijn vier groen gespikkelde halve-maanvormige vlekken. De staarten der tweede vleugels geheel zwart, zonder groene stippen. Aan de onderzijde zijn de binnenste helft der eerste vleugels en drie vierde gedeelten der tweede donker bruin, wit gespikkeld en naar buiten rond afgesneden. De bovenvleugels dragen eenen licht grijzen band over den top. De buitenrand der tweede vleugels is licht bruin, met zwarte vlekken, welke hemelsblaauw aan den voorrand zijnde, van binnen een bruin, langwerpig oog hebben; de eerste aan den bovenrand bestaat uit eene witte, bruine en zwarte vlek. — Het beschrevene voorwerp is een mannetje, door D[r]. Müller op Padang gevonden. Fabricius zegt te regt van Palinurus: »Fascia lata, communis. Posticae maculis marginalibus, subocellaribus, fulvis." P. Blumei Boisd. n. 19 heeft zeer veel verwantschap met Palinurus en onderscheidt zich slechts door de groene stippen, welke op de bovenvleugels van de basis en van den top den dwarsband niet bereiken; door de staarten, die op de bovenzijde azuur-blaauw zijn, als ook door groote, bruine halve manen aan de onderzijde der tweede vleugels. P. Regulus, Stoll (Tab. 41. fig. 1), heeft den groenen band op de bovenzijde der vleugels een weinig smaller; maar langs den buitenrand der ondervleugels ziet men aan de onderzijde drie rijen licht bruine halve-maanvormige vlekken, door hemelsblaauwe punten afgescheiden. P. Crino, Fabr., Boisd. n. 20, onderscheidt zich door den groenen band, die op de eerste vleugels smaller is dan op de tweede; door den staart der laatste, die groen gespikkeld is; door eene rij hemelsblaauwe en door eene rij bruine, halve-maanvormige vlekken op de onderzijde der tweede vleugels langs den buitenrand. Het is zeer waarschijnlijk, dat deze soorten als plaatselijke verscheidenheden tot Palinurus zullen gebragt moeten worden, vermits Regulus, ten opzigte der breedte van den band, den overgang maakt van Palinurus en Blumei tot Crino; terwijl de kleur van den buitenrand der ondervleugels zeer schijnt te verschillen.

GROEP V.

PAPILIO NEPHELUS, Boisd. n. 24.

De band der ondervleugels strekt zich van den bovenrand uit tot op de zesde ader; van boven af worden de vier eerste vlekken trapsgewijze langer, terwijl de vijfde vlek in lengte overeenkomt met de tweede; de tusschenliggende aders zijn van dezelfde kleur als de vlekken, welke aan de buitenzijde uitgesneden zijn en in eene punt eindigen; tusschen de vijfde vlek en den binnenrand ziet men soms eene of twee nevelachtige vlekken, welke echter meest ontbreken. De rand van den staart is tot op de helft der lengte, zoo als de inkervingen, wit geboord. Op de onderzijde der bovenvleugels ligt tusschen de 6[de] en 7[de] ader eene paarsche vlek; de vleugeltop heeft eene en de buitenrand vijf witte punten tusschen de 2[de] en 7[de] ader. Op de middelcel zijn vier grijze strepen.

Pl. IV. fig. 4. ♂

De mannetjes en wijfjes van Banjermassing hebben 4″ vlugt en alle vlekken grooter. De band der bovenvleugels bestaat uit verlengde vlekken, welke slechts door de aders van elkander zijn afgescheiden en aan de onderzijde der vleugels zijdelings paarsche randen hebben. Van onderen is de vlek tusschen

de 6de en 7de ader aan de binnenzijde geknot, aan de buitenzijde uitgesneden. Op de onderzijde der tweede vleugels zijn de twee binnenste vlekken paars, trapsgewijze in lengte afnemende, aan den top op dezelfde wijze uitgesneden, als de vijf vorige. De zeven halve-maanvormige vlekken langs den buitenrand zijn van dezelfde kleur; die bezijden de staarten, vereenigen zich met de vlekken der inkervingen, te zamen eene vlek als een hoefijzer vormende, welke naar buiten geopend is. — De mannetjes van Celebes hebben $3\frac{1}{2}'''$, de wijfjes ongeveer $3'''$ vlugt. Alle vlekken zijn kleiner; die van den band der bovenvleugels zijn korter en meer van elkander verwijderd. Van onderen is de vlek tusschen de 6de en 7de ader zeer klein. De zeven halve-maanvormige vlekken ontbreken aan de onderzijde der tweede vleugels bij den buitenrand en de twee binnenste vlekken van den middelband zijn veel kleiner.

PAPILIO HELENUS, Linn., Boisd. n. 25.

De ondervleugels hebben meestal eene kleine, bruine anaalvlek aan de bovenzijde, soms langs den binnenrand twee halve-maanvormige vlekken, welke bij de wijfjes cirkelvormig zijn. Op Timor-Koepang komt eene variëteit voor, welke in beide seksen van boven op de ondervleugels vijf kleine, donker bruine, weinig gebogene randvlekken heeft, van welke de binnenste de anaalvlek vormt; zij nemen naar boven in grootte af. Van onderen zijn deze vlekken breed en geel van kleur; die, welke tusschen de zesde en zevende ader ligt, is niet oogvormig, maar op de zijden geopend.

PAPILIO SEVERUS, Cramer, Boisd. n. 26.

De witachtig gele band der ondervleugels is bij de wijfjes gewoonlijk breeder dan bij de mannetjes. Dezelve is bij de laatste van den top der middelcel een weinig verwijderd of loopt over het uiterste gedeelte van dien top heen. Gewoonlijk strekt zich de band tot op den binnenrand der vleugels uit; bij anderen komt dezelve tot op de zevende ader. Een wijfje is voorhanden, op hetwelk de band niet verder reikt dan tot op de vijfde ader, vormende op de onderzijde der vleugels vier nevelachtige vlekken. Deze variëteit komt zeer na aan Helenus; zij verschilt alleen door eene kleine vlek tusschen de vierde en de vijfde ader, en door de blaauwe vlekken op de onderzijde.

GROEP VI.

PAPILIO GAMBRISIUS, Cramer, Boisd. n. 29.

Het mannetje. De vleugels zwart aan beide kanten; de ondervleugels alleen aan de bovenzijde met eene lichte, zwavelgele vlek, welke langs den bovenrand naar de basis toe verlengd is. Het wijfje. De vleugels bruin-zwart; de onderste aan beide kanten met eene witte vlek op het middelvlak en vier tot zeven oranje randvlekken.

♂ Pap. Gambrisius, Cramer, Boisd. n. 29. P. Ormenus, Guérin, Boisd. n. 30. — ♂♀ P. Erectheus, Boisd. n. 31. — Van Gambrisius zijn er twee voorwerpen voorhanden, zonder bepaling van vaderland. Op de bovenvleugels zijn de gespikkelde strepen langs den buitenrand zeer flaauw; de vlekken van

den top zijn van ongelijke grootte. De dwarsband der ondervleugels loopt van den bovenrand over de middelcel naar den binnenrand; beschrijft eenen regten hoek door de vlek boven de tweede ader, welke langs den bovenrand naar de basis der vleugels zich verlengt; strekt zich naar den binnenrand in eene spitse punt uit; de geheele band is van boven schuins afgesneden en de vlekken tusschen de vijfde ader en den binnenrand zijn naar buiten toe minder verlengd dan de vorige. De drie vlekken onder den dwarsband zijn onbepaald van omvang en naar beneden langzamerhand wegsmeltende of bestaande uit een paar nevelachtige punten. De onderzijde der vleugels is bijna geheel zwart; de vier punten op den top der bovenvleugels zijn van ongelijke grootte; de zes blaauwe vlekken der ondervleugels zijn zeer groot of bijna geheel uitgewischt; in het eerste geval ontbreken de gele vlekken, van welke er bij de tweede, vier voorhanden zijn. De donker roode anaalvlek is aan de onderzijde al of niet aanwezig. — Ormenus, Guérin, heeft de punten op den top der bovenvleugels gewoonlijk kleiner. De band der ondervleugels bereikt den binnenrand of houdt aan de zevende ader op; loopt over den top der middelcel heen, of is geheel van dezelve afgesloten; naar boven vormt hij eenen regten hoek met het gedeelte, dat tusschen de tweede ader ligt, en naar beneden eenen boog met gelijkmatig verlengde punten. Op de onderzijde der bovenvleugels zijn de punten aan den top al of niet voorhanden; de blaauwe en gele halve-maanvormige vlekken zijn nevelachtig, onbepaald van grootte. De anaalvlek is donker rood.— Erectheus, Donovan (Insects of Asia, Tab. 15), van Nieuw-Holland, heeft over den top der bovenvleugels van weêrszijde eene breede streep; op de ondervleugels denzelfden band als Ormenus, maar smaller, altijd om de middelcel heenloopende, van boven eenen boog beschrijvende en zich tot de zevende ader uitstrekkende. De anaalvlek is rood, van ongelijke grootte. Op de onderzijde der tweede vleugels ziet men soms eene rij gele nevelachtige vlekken tusschen de tweede en zevende ader; eene rij hemelsblaauwe, waaronder een gelijk aantal sterk bepaalde, langwerpige vlekken liggen, met eene groote anaalvlek. Erectheus komt echter ook voor met de ondervleugels geheel zwart, alleen van eene anaalvlek voorzien, naast welke een paar kleine, blaauwe en onder dezen eene of twee oranje punten liggen. — Het eenige bestendige onderscheid tusschen Gambrisius, Ormenus en Erectheus is, dat bij den eersten de band der ondervleugels spitser uitloopt, dat hij bij den tweeden breeder en bij Erectheus aan de bovenzijde meer boogvormig is. Verder is het niet mogelijk, tusschen dezelve eenig onderscheid te zien, en schijnen zij allen te moeten worden aangezien als mannetjes van Aegeus, Donovan, met welke de twee laatste aan het Museum toegezonden zijn. — Het wijfje, Aegeus, Donovan, verschilt evenzeer in teekening. De bovenvleugels zijn witachtig grijs of vaal met kleine, witte vlekken over het buitenste gedeelte. De witte band der ondervleugels strekt zich meest over een gedeelte der middelcel uit; is echter ook soms geheel van dezelve afgescheiden; de breedte van dezen band is gewoonlijk een derde van de lengte der ondervleugels; in het laatste geval slechts een vijfde. De anaalvlek is ovaal met een of twee zwarte oogen, of vierkant zonder oogen; aan den bovenrand met de middelvlek vereenigd of van dezelve verwijderd. De zes randvlekken zijn vierkant en okerkleurig of sikkelvormig, smal en oranje of rood van kleur. Naast de anaalvlek ziet men bij eenigen twee of drie hemelsblaauw gespikkelde vlekken, welke echter meest geheel ontbreken. Aan de onderzijde is de band der bovenvleugels lichter; de ondervleugels toonen tusschen den witten band en de bruine vlekken meest zes hemelsblaauwe halvemanen, van welke er ook dikwijls niet meer dan twee voorhanden zijn; de bovenste bruine vlek is bij eenigen met de witte randvlek vereenigd, bij anderen daarentegen van dezelve afgezonderd.

PAPILIO AMPHITRYON, Cramer, Boisd. n. 33.

Volgens de afbeelding van Cramer begint de band der ondervleugels eerst op de tweede ader en meer aan den bovenrand, zoo als in de beschrijving van den Heer Boisduval vermeld is. Palisot de Beauvois (*) geeft ten onregte St. Domingo als het vaderland dezer soort op. Misschien is Amphitryon het mannetje der volgende soort.

PAPILIO DRUSIUS, Cramer, Boisd. n. 34.

Het exemplaar, in de verzameling voorhanden, komt geheel overeen met de beschrijving van den Heer Godart, en wijkt eenigzins van de afbeelding van Cramer af, doordien de ondervleugels op de bovenzijde zes gele, gebogene randvlekken hebben; de reeks blaauwe vlekken onder de middelcel is insgelijks afgebroken.

PAPILIO AMBRAX, Boisd. n. 35.

Pl. VII. fig. 1. ♂ 2. ♀

Het mannetje. De vleugels aan beide kanten zwart; de bovenvleugels met eene nevelachtige vlek aan den top; de ondervleugels met eenen zwavelgelen band, welke langs den bovenrand naar de basis toe niet verlengd is. Het wijfje. De vleugels bruin-zwart; een witte band op het midden en daar onder eene rood-bruine vlek; vier randvlekken.

Het mannetje heeft 3″ 7‴ vlugt. Het voorhanden zijnde voorwerp heeft de bovenvleugels niet geheel zwart; langs den bovenrand strekt zich, van de middelcel tot aan den top, eene nevelachtig witte vlek uit, welke aan de onderzijde grijs is. De buitenste vleugelrand heeft negen witte vlekken. De dwarsband der ondervleugels beschrijft eenen boog langs den binnenrand en heeft weinig uitstekende punten langs den buitenrand. — Het wijfje heeft 3″ 9‴ vlugt en is dus nagenoeg van dezelfde grootte als het mannetje. De bovenvleugels zijn geheel donker bruin. De buitenrand heeft witte strepen tusschen de aders. Van onderen zijn zij iets lichter, met onduidelijke, grijze strepen onder de middelcel. De ondervleugels zijn rond: zij voeren aan beide kanten eenen witten middelband, welke zich van de derde ader tot nabij den binnenrand uitstrekt, naar boven en naar buiten afgeknot en van onderen rond afgesneden is. Tegen den middelband aan, strekt zich van onderen van de achtste tot de vijfde ader eene bruin-roode vlek uit, welke nabij den binnenrand begint, eenen driehoekigen vorm heeft, tusschen de zesde en vijfde ader smal uitloopt en door zwarte aders in drie deelen verdeeld is. Langs den buitenrand zijn vier vlekken, waarvan de binnenste klein en ovaal is en de drie volgende grooter en gebogen zijn; een zeer flaauw hemelsblaauw gespikkelde band verbindt de twee binnenste randvlekken met de anaalvlek. Aan de onderzijde is de middelband langs den bovenrand boogvormig afgesneden. Langs den onderrand zijn zeven randvlekken, van welke de zesde met de anaalvlek vereenigd is. Het lijf is bruin met witte vlekken op de zijden der borst en met witte punten onder aan het achterlijf. — Beide seksen zijn door Dr. Müller gevonden op de zuid-westkust van Nieuw-Guinea.

(*) Insectes d'Afrique et d'Amérique, II. C.

PAPILIO EUCHENOR, Guérin.

P. Axion, Boisd. n. 36.

Het voorwerp van deze soort voorhanden, is van dezelfde plaats als de vorige. Het is een mannetje. Waarschijnlijk verschillen de seksen in kleur, even als Gambrisius en Ambrax.

GROEP XI.

PAPILIO CODRUS, Fabr., Boisd. n. 46.

♂ Codrus, Fabr. — ? ♀ Empedocles, Fabr.

Het Museum ontving Codrus van Amboina en van Nieuw-Guinea; Empedocles van Krawang op Java, hoewel dezelve insgelijks op het eiland Boeroe voorkomt. Codrus van Nieuw-Guinea verschilt van den Amboineeschen door de volgende bijzonderheden. De bovenvleugels hebben 5‴ korter vlugt en de ondervleugels zijn insgelijks 3‴ korter. De band der bovenvleugels neemt naar den onderrand in breedte toe; de drie onderste vlekken zijn door witte aderen van elkander gescheiden; de vlek onder de zevende ader is duidelijk voorhanden, hoewel wit gepoederd. De binnenste helft der ondervleugels is bijna geheel wit. Aan de onderzijde strekt zich de band der bovenvleugels nog tusschen de twee eerste aders der ondervleugels uit en verliest zich verder over en onder de middelcel in eenen nevelachtigen, grijzen band. — Alle aanwezige voorwerpen van Codrus zijn mannetjes; van Empedocles daarentegen wijfjes, met den binnenrand bol, zich over den rug van het achterlijf uitstrekkende.

GROEP XII.

PAPILIO BATHYCLES, Zincken, Boisd. n. 52.

Onderscheiden van Eurypilus, doordien op de onderzijde der achterste vleugels, de middelband in drie vlekken verdeeld is door twee donkere strepen, waarvan de eene boven, de andere van onderen langs de middelcel zich uitstrekt. De Javaansche voorwerpen hebben altijd eene oranje punt aan den bovenrand der vleugels, bij het begin der middelste vlek; deze punt ontbreekt op Bathycles van Borneo en, in plaats van dezelve, is het gedeelte der banden, boven de tweede ader liggende, geelachtig gekleurd.

PAPILIO EURYPILUS, Linn.

P. Eurypilus, Boisd. n. 54 en P. Evemon, Boisd. n. 55.

Op Amboina komen mannetjes van Eurypilus voor, die 4″ vlugt hebben, terwijl die van Java slechts 3″ beslaan. De breedte van den groenen band op de vleugels is zeer verschillende; bij de kleine is deze band meest 3½‴, soms 4‴ breed, bij de grootere gewoonlijk 2‴; echter ontmoet men ook grootere met breede banden. Op de onderzijde der tweede vleugels strekt zich langs den binnenrand een smalle en

over het midden een breede, witte band uit. Tusschen deze banden ligt eene verlengde vlek boven de tweede ader, welke meestal met den middelband vereenigd, bij anderen echter ook wel van denzelven afgezonderd is. Boven de eerste ader, naast den middelband, ziet men dikwijls eene dwarse karmijnroode vlek. Het gemis dezer vlek vormt het eenige kenmerk, waardoor Evemon van Eurypilus onderscheiden is, terwijl dan bij eerstgemelden tevens de beide banden, benevens de middelvlek boven de tweede ader, geelachtig zijn, in plaats van paarlemoerkleurig. Wij meenen Evemon voor eene verscheidenheid van Eurypilus te moeten houden, dewijl dezelfde afwijking bij de vorige soort plaats heeft. Het is zonderbaar, dat de wijfjes van Eurypilus en Sarpedon zoo zeldzaam voorkomen, terwijl zij op Java tot de gemeenste soorten behooren.

PAPILIO SARPEDON, Linn., Boisd. n. 57.

Sarpedon verschilt, even als Eurypilus, in grootte; de voorwerpen van Amboina hebben gewoonlijk 4″ vlugt, die van Java 3″: er is zelfs een exemplaar voorhanden van 2″ 3‴. De groene band van den kleineren Sarpedon is gewoonlijk $3\frac{1}{2}$‴, soms 4‴, van den grooteren daarentegen slechts 2‴ breed. De zes onderste vlekken van dezen band op de bovenvleugels zijn bij de kleinen door witte of door zwarte aders, bij de grooten door breedere tusschenruimten dan de aders van elkander afgezonderd. — Sarpedon is een der weinige Javaansche vormen van Papilio, welke op Japan nog voorkomen. De rups is op bl. 7 beschreven.

GROEP XIII.

PAPILIO PAYENI, Boisd. n. 58.

J. van der Hoeven, Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, D. V. p. 340, Tab. VIII. fig. 2. *a*. *b*. De vereeniging van dezen zonderlingen vorm met Papilio wordt bevestigd door het aanwezen der verbindingsader op de bovenvleugels en der langwerpige grondcel op de ondervleugels. De drie eerste takken van de onderrandader zijn van den oorsprong af, zeer digt bij elkander geplaatst. De middelcel der tweede vleugels heeft twee en een half maal de lengte van de vierde ader. De kolf der sprieten is naar boven sterk omgebogen.

GROEP XIV.

PAPILIO EPIUS, Fabr., Boisd. n. 61.

De wijfjes hebben 2″ wijder vlugt dan de mannetjes; de anaalvlek is over het bovenste gedeelte hemelsblaauw en de donkere vlek boven de tweede ader heeft eenen hemelsblaauwen boog, terwijl bij de mannetjes beide vlekken bijna in het geheel geen blaauw vertoonen. Over den binnenrand der ondervleugels van beide seksen vergelijke men bl. 11. Waarschijnlijk zal Epius van China en Bengalen met den Demoleus van de Kaap de Goede Hoop tot ééne soort vereenigd moeten worden, als men de verbreiding dezer beide soorten in hare geheele uitgestrektheid kent.

GROEP XVI.

PAPILIO DORCUS, Reinwardt in mss.

Pl. VII. fig. 3.

De bovenvleugels boven het midden geheel zwart; onder het midden wit, met twee zwarte banden, welke op de ondervleugels vervolgen en langzamerhand verloopen.

De vorm is gelijk aan dien van Rhesus, Boisd., maar grooter, hebbende eene vlugt van 4″ breedte en 3″ lengte. De bovenvleugels hebben den bovenrand sterk gebogen, eenen inham aan den buitenrand; zij zijn geelachtig wit van de aanhechting tot op het midden en doorsneden van twee zwarte banden, welke digt bij elkander zijn geplaatst; van het midden tot aan den top zijn zij geheel bruin-zwart. De twee zwarte banden vervolgen over de ondervleugels; de eerste nabij den binnenrand tot op de anaalvlek; de tweede over het midden tot op de middelader en is van daar door twee wit gepoederde vlekken met den eersten band vereenigd; de buitenste zwarte kleur der bovenvleugels is verlengd over de ondervleugels door eenen band, welke naar de vierde ader puntig toeloopt, boven den staart eenen hoek vormt en zich van daar, als eene streep, dwars naar den binnenrand verlengt. Langs den buitenrand, tusschen de tweede en zevende ader, liggen zwarte vlekken met eenen smallen boog boven dezelve. De tanden van den buitenrand zijn klein. De staarten zijn 1″ 5‴ lang, wit met eene fijne zwarte ader over het midden. Van onderen zijn de vleugels op dezelfde wijze geteekend; de buitenste vleugelhelft is licht bruin. Op de ondervleugels zijn de banden en de randvlekken donkerder en is er eene roode streep in den middelsten band, welke door de eerste en tweede ader afgebroken is, benevens eene roode anaalvlek, welke van boven en van onderen wit gerand, tusschen het einde van den binnensten band en eene vierkante, zwarte vlek ligt. Het lijf zwart, met twee banden over de borst, die tusschen de aanhechting der bovenvleugels geel en verder grijs zijn. De voelers, de onderzijde van borst en lijf, als ook twee zijdelingsche banden over het achterlijf, zijn gezamentlijk wit van kleur. Door Prof. Reinwardt op Celebes gevonden bij de goudmijnen van Gorontalo, zuidelijk van Menado, tusschen de rivieren Taloedoejuno en Batoedoelong. Deze soort leeft op beschaduwde plaatsen en vliegt zeer snel. — Androcles, Boisd. n. 73, onderscheidt zich van Dorcus door drie zwarte banden over het witte vak der bovenvleugels, van welke de buitenste zich niet over de middelader uitstrekt; door twee groenachtig gele strepen over het zwarte veld; door het ontbreken der roode vlekken op de onderzijde der ondervleugels; door eene zwarte anaalvlek en door staarten van 2″ lengte.

GROEP XVII.

Deze groep vervalt in drie afdeelingen. De eerste met eenen overeenstemmenden vorm en teekening der vleugels in beide seksen, heeft het lijf karmijnrood gekleurd, zoo als bij P. Philoxenus, Liris, Leobotes n., Polydorus en Androgeos n. De tweede levert wijfjes op, die eensdeels in teekening van lijf en vleugels met de mannetjes overeenkomen, anderdeels van dezelve afwijken door verschillend koloriet en door witte strepen en punten op het achterlijf: hiertoe behooren P. Hector en Mutius,

Antiphus en Theseus, en waarschijnlijk ook Polyphontes. De derde wijkt van de voorgaande geheel af; beide seksen hebben het lijf wit geteekend; hiertoe is P. Pammon te brengen.

Aangaande de soorten, tot de tweede afdeeling behoorende, heeft het Museum, door tusschenkomst van den Heer Feisthamel te Amiens, een wijfje van Hector uit de omstreken van Pondichery bekomen, dat van de mannetjes alleen afwijkt door stomper bovenvleugels, door de vlekken op de ondervleugels en door de banden tusschen en boven de oogen, die oranje gekleurd zijn. De Heer Boisduval vermeldt insgelijks, dat de wijfjes van Antiphus alleen door stompere bovenvleugels van de mannetjes verschillen. Intusschen is het zeer opmerkelijk, dat van P. Mutius en Theseus nooit anders dan wijfjes waargenomen zijn, en dat tusschen P. Hector en Mutius ongeveer hetzelfde verschil plaats heeft, hetwelk tusschen P. Antiphus en Theseus wedergevonden wordt. Het is waarschijnlijk, dat Hector en Antiphus wijfjes van tweederlei vorm en teekening bezitten, even als zulks omtrent P. Pammon hieronder nader wordt uiteengezet. Volgens mededeeling van den Heer Westermann zoude de vlugt van Hector en Mutius verschillen, en zoude die der eerste soort, even gelijk die van Polydorus, Coön zeer zwaar, en daarentegen die der laatste, zoo als van Pammon, Polytes, Paris en Helenus zeer snel en vlug zijn.

Ten opzigte van Hector en Mutius zijn de bovenvleugels van beide met twee witte dwarsbanden doorsneden, welke langs den binnenrand, op dezelfde wijze sterk afgezet, naar buiten toe zich langzamerhand verliezen. Zij leveren het volgende onderscheid op. De beide vleugels en staarten van Hector zijn smaller, van Mutius breeder en korter. Bij genen zijn twee rijen van zes of zeven vlekken op de ondervleugels, aan de bovenzijde van eene donkere, aan de onderzijde van eene hoog scharlaken kleur. Bij dezen is de binnenste rij langwerpiger van vorm; de vlekken liggen tegen den top der middelcel aan en zijn geel-bruin of purper van kleur. Bij de eerste soort is de anaalvlek kleiner, dan de overige randvlekken; bij de tweede grooter. De inkervingen der ondervleugels bij Hector zijn smal, bij Mutius breed gezoomd. Het lijf van eerstgemelden heeft scharlakenroode banden en ringen; dat van den tweeden witte punten en strepen.

Antiphus en Theseus, welke zich door het gemis der witte vlekken op de ondervleugels onderscheiden, wijken op dezelfde wijze van elkander af. De vleugels en staarten van Antiphus zijn smaller, van Theseus breeder en korter. De randvlekken van genen zijn aan de bovenzijde bijna niet te zien, aan de onderzijde hoog rood; van dezen aan beide kanten purperkleurig. De anaalvlek van den eersten is zeer klein, aan de bovenzijde bijna onzigtbaar; van den tweeden aan beide zijden groot, met twee aan de binnenzijde toegevoegde vlekken. De inkervingen der vleugels zijn zwart bij Antiphus; smal wit gezoomd bij Theseus. Het lijf van eerstgemelden is karmijnkleurig; van den volgenden met witte punten en strepen.

P. Polyphontes, Boisduval, is gekenschetst door het buitenste gedeelte der bovenvleugels, hetwelk eene groote, witte vlek vertoont; als ook door de middelvlek der tweede vleugels, waarvan het gedeelte in de middelcel grooter is, dan de overige vlekken. Het Museum ontving van Timor een wijfje, hetwelk dezelfde kenteekens draagt. De vleugels zijn echter niet smal en verlengd, zoo als van het mannetje opgegeven wordt, maar breed. De randvlekken zijn op de bovenzijde niet roodachtig zwart,

noch op de onderzijde karmijn-, maar aan beide kanten bruin-rood. De anaalvlek is niet klein, maar aan beide zijden groot en onder de twee binnenste witte vlekken van den middelband zijn er nog twee van dezelfde kleur als de anaalvlek. De inkervingen der ondervleugels van het wijfje zijn vrij breed en wit gezoomd. Het lijf eindelijk heeft, even als Mutius en Theseus, witte punten en strepen.

Ten opzigte van Pammon en Polytes zijn de berigten der reizigers, die dezelve ter plaatste waargenomen hebben, geheel overeenstemmend. De Heer Westermann meldt mij dienaangaande het volgende: »Het is voor mij eene stellige zekerheid, dat Pammon en Polytes ééne soort vormen, daar ik dezelve, »gedurende mijn verblijf in Indië, ieder jaar van rupsen opgekweekt heb, die bestendig beiden opgele- »verd hebben, benevens eenige variëteiten, zoo als Cyrus, Fabr., en een wijfje, dat met den vleugelvorm »van Pammon de roode vlekken van Polytes vereenigde." De Heer Eschholtz, die eene geringe wijziging van Pammon onder den naam van Ledebourus beschrijft, vermeldt, dat hij deze en Polytes in vereeniging aangetroffen heeft (*). Intusschen mag het niet onopgemerkt blijven, dat Pammon insgelijks als wijfje voorkomt, met denzelfden vleugelvorm en teekening als het mannetje. Onder honderd voorwerpen zijn ons twaalf dusdanige wijfjes voorgekomen, welker wezentlijke sekse niet in twijfel kan getrokken worden. Hieruit is op te maken, dat, even als men nu algemeen bevestigd heeft gevonden, dat Agenor en Achates beiden wijfjes zijn van Memnon, alzoo ook van Pammon eensdeels wijfjes voorkomen, die denzelfden vorm en teekening hebben als de mannetjes, terwijl de gewone vorm die van Polytes is. Welk verschil deze beide wijfjes mogen opleveren, het voorwerp, waarvan in het schrijven van den Heer Westermann is melding gemaakt, strekt tot bewijs, dat de afstand tusschen beide niet zoo groot is, als men volgens den uiterlijken vorm zoude vermeenen.

A.) Het lijf der mannetjes en wijfjes rood gevlekt en gestreept.
  a.) Een doorloopende band over beide de vleugels: *Liris.*
  b.) Een band op het middelvlak der onderste vleugels.
    I. De vlek in de middelcel grooter dan de overige: *Leobotes.*
    II. De vlek in de middelcel kleiner dan de overige of geheel ontbrekende.
      1.) Karmozijnroode vlekken langs den buitenrand op de bovenzijde der ondervleugels: *Philoxenus.*
      2.) Duistere vlekken langs den buitenrand op de bovenzijde der ondervleugels: *Polydorus.*

B.) Het lijf der mannetjes rood gevlekt en gestreept; dat der wijfjes soms gelijkerwijze gekleurd, maar gewoonlijk met witte punten en strepen.
  a.) De bovenvleugels met twee dwarsbanden: *Hector* (♂) en *Mutius* (♀).
  b.) Een witte band op het middelvlak der ondervleugels: *Polyphontes.*
  c.) Geene witte banden op de bovenvleugels noch op de ondervleugels.
    I. Met roode randvlekken: *Antiphus* (♂) en *Theseus* (♀).
    II. Met verlengde roode vlekken over de buitenste helft: *Melanides.*

C.) Het lijf der mannetjes en wijfjes met witte punten en strepen: *Pammon.*

(*) Zie Reise von Kotzebue, III. pag. 206.

A.) Het lijf der mannetjes en wijfjes rood gestreept en gevlekt. De vleugels van beide seksen op gelijke wijze geteekend.

PAPILIO LIRIS, Godart, Boisd. n. 92.

Pl. IV. fig. 3. ♀

Deze soort is door den Heer Müller op Timor-Koepang verzameld. Op de onderzijde der tweede vleugels is eene karmijnroode anaalvlek voorhanden, liggende aan het einde van den gelen band en in dezen langzamerhand overgaande. Gemelde vlek is op de mannetjes grooter en sterker gekleurd dan op de wijfjes. Bij de eersten vertoont zij zich op de bovenzijde langs den binnenrand als eene smalle streep, welke bij de laatsten niet zigtbaar is.

PAPILIO LEOBOTES, Reinwardt.

Pl. VI. fig. 3. ♀

Grooter dan Polydorus. De bovenvleugels met strepen en eene vlek tusschen de zesde en zevende ader. De ondervleugels breed getand, met of zonder staarten; de middelvlek in zes deelen afgezonderd, waarvan het bovenste in de middelcel gelegen is.

P. Polydorus, Hübner, Exot. Schmet. II. Pap. Gent. Arch. Her. n. 5. — Clerck, Icones Insect. Rar. T. 35. — Polydorus, var. Boisd. — Deze soort levert te veel punten van verschil met Polydorus op, dan dat dezelve daarmede vereenigd zoude kunnen blijven. Van Philoxenus, Gray, Boisd. n. 88, is dezelve insgelijks zeer onderscheiden, daar de ondervleugels op de bovenzijde geene karmijnroode vlekken hebben en de middelvlek in zes deelen gedeeld is. De mannetjes hebben 4″ 2‴ vlugt. Op de buitenste helft der bovenvleugels vereenigen zich de strepen, tusschen de vijfde en zesde ader tegen de middelcel aan, in eene vlek; tusschen de twee volgende aders is eene lichtere vlek gelegen, welke de geheele tusschenruimte inneemt. De middelband der ondervleugels is altijd zeer verschillend van dien van Polydorus, door eene groote vlek in den top der middelcel en door de twee binnenste vlekken, die langer zijn dan de drie buitenste; de anaalvlek ontbreekt. Op de onderzijde zijn de strepen en vlekken der bovenvleugels lichter; de randvlekken der ondervleugels groot en rood van kleur; de anaalvlek is streepvormig en vereenigt zich met de binnenste vlek van den middelband. De staarten zijn kort en stomp. De wijfjes zijn iets grooter, hebbende 4″ 6‴ vlugt. De vleugels zijn breeder. De eerste hebben op de bovenzijde lichtere strepen en somwijlen nog een paar doorschijnende vlekken in de middelcel. De ondervleugels komen voor met zeer korte en met verlengde, breede, parallelle staarten; de drie bovenste randvlekken op de onderzijde zijn òf geheel wit, òf een weinig met rood doorwasschen. Door denzelfden reiziger op Makassar en op Amboina gevonden.

PAPILIO POLYDORUS, Linn., Boisd. n. 90.

Pl. VIII. fig. 1. var.

De hier afgebeelde variëteit stemt in alle deelen met Polydorus overeen, behalve dat de band der ondervleugels twee lijnen van de middelcel verwijderd is en de vlekken, ten getalle van drie of vier, 2‴ tot $2\frac{1}{2}$‴ lang zijn en breedere tusschenruimten hebben. Door Prof. Reinwardt in de Molukken verzameld.

B.) Het lijf der mannetjes rood gevlekt en gestreept; dat der wijfjes gelijkerwijze gekleurd of met witte punten en strepen.

PAPILIO HECTOR, Linn., Boisd. n. 93.

De bovenvleugels met twee witte dwarsbanden. Het mannetje (Hector, Linn.). De vleugels en de staarten smaller; de ondervleugels met eene dubbele rij karmozijnroode vlekken aan beide zijden; het lijf met karmozijnroode banden. Het wijfje òf met stomper bovenvleugels, met oranje vlekken op de ondervleugels en oranje banden tusschen en boven de oogen, òf wel, zoo als bij Mutius, Fabr., de vleugels en de staarten breeder; de ondervleugels met purperen of bruine vlekken langs den buitenrand en over het midden; het achterlijf met witte punten en strepen. — Hector komt voor op Ceylon, Coromandel en, volgens onderzoek van Prof. Reinwardt, insgelijks op Amboina. Het wijfje levert eene groote verscheidenheid op in kleur en vorm der vlekken van de ondervleugels: zij zijn bruin-geel of purper, en die van het middelvlak zijn zeer verlengd of slechts ovaal. Over de seksen is hierboven nader gehandeld. De bovenvleugels hebben gewoonlijk eene lengte van 1″ 10‴ en de ondervleugels eene van 2″. Voorwerpen van Pondichery hebben beide de vleugels van 2″ 3‴ lengte.

PAPILIO POLYPHONTES, Boisd. n. 91.

Pl. VIII. fig. 4. ♀

De bovenvleugels boven het midden wit; de vlek in de middelcel der ondervleugels verbreed. Het mannetje (Polyphontes, Boisd.) heeft smalle vleugels, met donker roode randvlekken op de bovenzijde, en karmozijnroode op de onderzijde; geene anaalvlek; de voelers en de zijden van het achterlijf rood. Het wijfje: met breede vleugels; de randvlekken der ondervleugels rood-bruin; de anaalvlek breed; witte punten en strepen op het lijf.

Het wijfje. De vleugelvorm is die van Polytes. De eersten hebben wederzijds eene groote, witte vlek, welke den top der middelcel en de buitenste helft der vleugels inneemt, uitgenomen den boven- en buitenrand; deze vlek is door zwarte aders en strepen, welke tusschen de aders liggen, doorsneden. De ondervleugels toonen eene bruinachtig witte middelvlek, in vijf deelen verdeeld, van welke de middelste, in den top der middelcel gelegen, grooter is dan de overige. De anaalvlek is donker rood, aan de binnenzijde ingesneden. Zes smalle, gebogene randvlekken. Tegen de anaalvlek is een bruinachtig wit vlekje en op zijde der anaalvlek liggen, tegen de twee binnenste witte vlekken der middelcel, twee kleine, bruine vlekken, welke de toppen der witte insluiten. De staarten zijn kort en smal, weinig breeder uitloopende. De insnijdingen der vleugels zijn bruinachtig wit geboord. Op de onderzijde zijn de vleugels gelijkerwijze geteekend; de randvlekken en die, welke op het midden der ondervleugels liggen, zijn oranje. Timor-Koepang. Aangaande het mannetje vergelijke men de beschrijving van den Heer Boisduval. Het onderscheid tusschen beide seksen is hiervoren uiteengezet.

PAPILIO ANTIPHUS, Fabr., Boisd. n. 89.

Pl. VIII. fig. 2. ♀

De bovenvleugels gestreept; het middelvlak der ondervleugels ongevlekt. Het mannetje (P. Antiphus, Boisd. n. 89; P. Kotzebuea, Eschholtz in Kotzebue's Reise, 1821. III. p. 202. T. I. fig. 2. *a. b.*) met smalle vleugels, verlengde staarten en met roode banden op het achterlijf. Het wijfje met stompere bovenvleugels of wel, zoo als bij P. Theseus, Boisd. n. 99, met breedere vleugels, korte staarten, en met witte punten en strepen op het lijf.

Het mannetje. De vlugt is 3″ 4‴ tot 3″ 8‴. De ondervleugels langwerpig, smal, geheel donker zwart met eenen groenen weêrschijn. De twee binnenste randvlekken en de anaalvlek door donker roode strepen aangegeven. De staarten zijn smal, naar den top slechts weinig breeder uitloopende. Acht voorwerpen zijn daarvan voorhanden; allen mannetjes. — Het wijfje (Theseus). Beide de vleugels breeder en korter. Zes rood-bruine randvlekken op de tweede; de anaalvlek verlengd, van onderen een zwart oog insluitende. Tusschen de vijfde ader en den binnenrand is de bovenste oppervlakte met blaauwe puntjes bezaaid. Van onderen zijn de randvlekken in het midden, als ook de anaalvlek en de vlek tusschen de zesde en zevende ader, welke zich met de randvlek aldaar vereenigt, met witte puntjes besprenkeld; over de middelcel en bezijden dezelve ziet men insgelijks verwijderde witte punten. Men vergelijke verder den Heer Boisduval, en boven, het onderscheid tusschen de seksen dezer groep. Het Museum ontving de mannetjes van Pontianak, door den Heer Diard en van Banjermassing en Padang, door den Heer Müller: het wijfje van laatstgemelde plaats.

PAPILIO MELANIDES, n. sp.

Pl. VIII. fig. 3. ♀

Het mannetje onbekend. Het wijfje met verlengde rood-bruine vlekken aan beide kanten der ondervleugels, tusschen de middelcel en den buitenrand.

De vleugelvorm en de teekening der bovenvleugels zijn die van het wijfje van Pammon. Op de ondervleugels zijn geene witte vlekken voorhanden. Tusschen de middelcel, in welker top eene grijze vlek ligt, en den buitenrand, zijn zeven doorloopende, zeer verlengde, bruin-roode vlekken, van welke de anaalvlek met eene oogvormige vlek van onderen, zoowel als de twee volgende, de lengte van de middelcel evenaren, terwijl de vier buitenste, tusschen ieder aderpaar geplaatst, langzamerhand korter worden; zij zijn alle door breede tusschenruimten van elkander afgezonderd en met blaauwe punten besprenkeld; de vlek tusschen de vierde en vijfde ader is aan de bovenzijde geel-bruin. De inkervingen zijn smal gezoomd. De staarten vrij breed. Op de onderzijde zijn de vleugels gelijkerwijze geteekend; maar de vlekken zijn oranje van kleur; de anaalvlek is bij den top in twee deelen afgezonderd; de inkervingen zijn breeder gezoomd. De voelers, de prothorax van onderen, de zijden van borst en achterlijf hebben witte punten en strepen. Banjermassing.

PAPILIO PAMMON, Linn., Boisd. n. 96.

De wijfjes (Polytes) hebben den band der ondervleugels gewoonlijk bestaande uit vier vlekken, welke om de middelcel geplaatst zijn. Onder de voorwerpen van Borneo worden er gevonden, bij welke de band uit drie en soms uit twee vlekken bestaat. Bij eenigen verdwijnt de vlek in de middelcel geheel. Wij bezitten Javaansche voorwerpen, bij welke de vlekken van den band zeer groot zijn, aan de bovenzijde scherp afgesneden, vergezeld van eene lange of korte anaalvlek. Eene andere verscheidenheid heeft den band uit vier vlekken bestaande, van gelijken vorm; de twee buitenste zijn wit en liggen tegen den top van de middelcel aan; de daarop volgende is over de bovenste helft wit, over het verdere gedeelte bruin-geel; de anaalvlek is geheel van de laatste kleur, met blaauwe punten. Herbst (*) beschrijft een mannetje van P. Polytes, zoo als ons nooit is voorgekomen. P. Numa, Weber (†) is eene variëteit van Polytes. P. Alphenor, Cramer, Boisd. n. 97 en P. Orophanes, Boisd. n. 98, schijnen met Polytes vereenigd te moeten worden, dewijl het al of niet aanwezen der staarten in deze groep niet als een kenmerk van veel aanbelang mag worden aangezien, nadat men Leobotes met en zonder staarten heeft leeren kennen. Bij de mannetjes (Pammon) neemt de lengte der staarten insgelijks ongemerkt af van 4‴ tot 3‴ en tot 2‴. P. Ledebourus, Eschholtz, is hetzelfde als het mannetje van P. Alphenor, Boisduval.

GROEP XVIII.

De vorm der ondervleugels wijkt zeer af van dien der meeste Indische soorten, uithoofde zij de helft korter zijn dan de bovenvleugels.

PAPILIO NOX, Swainson, Boisd. n. 100.

De Javaansche wijfjes hebben eene vlugt van ongeveer 5″; op de bovenvleugels grijze strepen buiten de middelcel, en op de ondervleugels de tanden van den buitenrand vrij sterk uitgesneden. Een wijfje van Banjermassing heeft slechts 3″ 9‴ vlugt, witte strepen op de bovenvleugels, zijnde de buitenrand der ondervleugels zeer onduidelijk getand (zie Pl. V. fig. 3).

GROEP XXIV.

PAPILIO XUTHUS, Linn., Boisd. n. 170.

Deze soort komt op Japan het meeste voor. Zij wordt aldaar [illegible], *Age fano tsjo*, vlinder (*tsjo*) met opgehevene (*age*) vleugels (*fa*), en de rups, welke boven beschreven is, [illegible], *Uikjó no musi*, Venkel-rups genoemd. De mannetjes hebben eene vlugt van 2″ 10‴ tot 3″ 5‴; de wijfjes van 3″ 5‴ tot 4″ 5‴. Bij de eersten ontbreekt somwijlen de zwarte punt in de anaalvlek. Op de onderzijde der tweede vleugels is de donkere dwarsband smaller dan bij de wijfjes; deze band is bij de mannetjes meest oranje, en bij de wijfjes geel gevlekt langs den buitenrand.

(*) Schmetterlingen, II. p. 293. T. XX. fig. 34.

(†) Observ. Entom. Kiel. 1801. p. 106.

PAPILIO MACHAON, Linn., Boisd. n. 172.

Pl. V. fig. 2. var.

De P. Machaon komt op Japan voor, zonder eenig onderscheid in kleur; maar de haren van het achterlijf en van den binnenrand der ondervleugels zijn langer en strekken zich over een gedeelte der middelcel uit, hetgeen bij de Nederlandsche het geval niet is. — Eene groote variëteit van P. Machaon, met 4″ 6‴ vlugt, is door Dr. von Siebold in de omstreken van Nagasaki gevonden. Op de bovenvleugels is de donkere band van de basis minder scherp afgesneden en naar den buitenrand nevelachtig, even als de band langs den binnenrand der ondervleugels, welke zich over den top der middelcel uitstrekt. De staarten zijn eens zoo lang als gewoonlijk. Op de onderzijde der bovenvleugels verdwijnen de vier vlekken langs den bovenrand bijna geheel. Op die der ondervleugels is de middelband donker zwart, met hemelsblaauwe vlekken in het midden, die naar de binnenzijde boogvormig afgesneden zijn en naar buiten in eenen geelachtigen tint verloopen. De dijen zijn geel zonder haren.

GROEP XXXII.

De soorten zijn, even als Pap. Nox, gekenschetst door korte, ronde ondervleugels, en hebben bijzonder veel verwantschap met eenige vormen van Danais, van welke zij zich echter door de ondercel der bovenvleugels en door de grondcel der ondervleugels onderscheiden. De middelcel der ondervleugels levert een aanmerkelijk verschil op met de verschillende soorten: zij is, namelijk, ovaal bij P. Panope en dissimilis, en langwerpig, aan de bovenzijde meer ingebogen bij P. Macareus en Laodocus.

PAPILIO DISSIMILIS, Linn., Boisd. n. 224.

Pl. VIII. fig. 6. ♂. var.

Volgens berigt van den Heer Westermann zouden P. dissimilis en Panope uit dezelfde rupsen ontstaan en slechts ééne soort vormen. Van den eersten zijn beide seksen in het Rijks Museum voorhanden; het wijfje zoude dan als P. dissimilis en tevens als Panope voorkomen, zoo als zulks van P. Pammon en Achates waargenomen is. — Eene variëteit van Timor-Koepang, welke vroeger onder den naam van P. Echidna van hier verzonden is geworden en als zoodanig door den Heer Boisduval vermeld wordt, verschilt van P. dissimilis, behalve de karakters door gemelden schrijver opgegeven, nog door de navolgende bijzonderheden. Op de bovenzijde is de grondkleur donkerder; de middelcel der bovenvleugels heeft slechts twee gele strepen; die der ondervleugels is niet in strepen verdeeld, maar bijna eenkleurig; de anaalvlek heeft dezelfde kleur als de overige randvlekken. Op de onderzijde is de binnenste helft der bovenvleugels donker zwart; overigens is de grondkleur lichter; de twee rijen randvlekken zijn de helft kleiner en daardoor meer van elkander verwijderd. Van deze variëteit zijn ons slechts mannetjes voorgekomen.

PAPILIO LAODOCUS, n. sp.

Pl. VIII. fig. 5.

De grondkleur der vleugels zwart, met verlengde, witte vlekken tusschen de aders, welke bij den buitenrand eene zwarte vlek insluiten.

De vlugt der mannetjes 3″ 2‴, der wijfjes 3″ 7‴. De vleugelsnede komt overeen met die van P. Macareus. Op de bovenvleugels zijn vijf verlengde vlekjes langs den bovenrand; vier strepen in de middelcel, op gelijken afstand van elkander geplaatst, van welke de twee buitenste gebogen zijn; tusschen de aders negen vlekken. De vlek langs den binnenrand is eenkleurig wit; de drie volgende zijn eens zoo breed; de overigen smaller, naar de middelcel puntig toeloopende of afgebroken en, tegen dezelve aan, in een breeder vlekje eindigende. Op de ondervleugels zijn acht witte vlekken: die der middelcel, op twee derde gedeelten der lengte, door eene schuine streep in twee deelen verdeeld; de vlekken tusschen de twee bovenste aders nemen bijna de geheele lengte der vleugels in; de twee binnenste zijn ongevlekt; de anaalvlek is geel; naast deze ligt eene afgezonderde, donker zwarte randvlek. Op de onderzijde heeft de witte kleur verre de overhand. De witte vlekken langs den bovenrand en de strepen over de middelcel zijn breeder; tusschen de aders is de witte kleur slechts afgebroken door de ronde vlekken bij den buitenrand en door twee rijen langwerpige vlekken, waarvan de eene bij de middelcel en de andere aan den buitenrand op de aders ligt. Op de ondervleugels is de witte grondkleur langs de drie bovenste aders alleen afgebroken door smalle, zwarte strepen, welke tot op het midden verloopen; de twee volgende hebben bij de middelcel vierkante vlekken; op de zevende ader vereenigt zich de zwarte streep boven de anaalvlek met die der zesde ader en die van den binnenrand door eenen boog. Verder zijn er twee rijen randvlekken, waarvan de binnenste donkerder en grooter is; de anaalvlek strekt zich uit tot op de zesde ader en is zwavelkleurig. De borst gelijk bij P. Macareus; het achterlijf heeft eenen breeden, witten band op zijde en twee banden van onderen. Door Prof. Blume op Java ontdekt en door Dr. Müller bij Banjermassing gevonden.

LEPTOCIRCUS, Boisd.

Op de bovenvleugels is het verloop der onderrandader verschillend van dat van Ornithoptera en Papilio. Bij den laatsten geeft dezelve vier enkele takken af; bij Leptocircus daarentegen slechts drie takken, waarvan de laatste op het midden der lengte in twee ondertakken verdeeld is. De middelcel is van dezelfde lengte als de tweede ader, eindigt langs de binnenrandsader in eene spitse punt en heeft de dwarsader naar binnen gebogen. De ondercel is geopend aan den top; de verbindingsader loopt van de middelader uit; in plaats van zich echter te verbinden met de achterlijfsader, zoo als bij Papilio, is dezelve omgebogen en verlengt zij zich door het midden van het veld, tusschen de zesde en zevende ader tot op den buitenrand. De ondervleugels zijn sterk geplooid: eene plooi loopt over de geheele lengte der vleugels tot op het einde van den staart. De middelcel is zeer klein, heeft slechts een klein gedeelte van de lengte der vierde ader en ligt meer naar den binnenrand toe dan bij Papilio. De grondcel is smal. De twee bovenste aders liggen verre van elkander; de vijf volgende zijn daarentegen zeer digt bijeen geplaatst.

LEPTOCIRCUS CURIUS, Fabr.

Het verschil der seksen bestaat niet alleen in den band, die over beide vleugels loopt, welke bij de mannetjes op de bovenzijde groen en bij de wijfjes over de eerste vleugels half grijs en half doorschijnend, over de tweede wit is; maar tevens is de doorschijnende band in den vleugeltop bij de wijfjes smaller, spitser naar beneden uitloopende, en de bovenste vlek bestaat slechts uit een klein puntje. De kolf der sprieten is sterk te zamen gedrukt.

OVERZIGT VAN DEN TEKST.

OVERZIGT DER AFBEELDINGEN.



D[r] C.S. Mulder ad nat. del

1. ORNITHOPTERA TITHONUS. (mas.) 2 PAPILIO ASCALAPHUS. (fem.)



A. S. Mulder ad nat. del

1. PAPILIO PRIAPUS. 2. P. LAMPSACUS. (mas.) 3. P. ULYSSES. (fem.)

J. M. Hoesdorff imp.



Dr. I. S. Mulder, in lap. del. PAPILIO MEMNON. - 1. (mas. var.) 2. (fem.) LAOMEDON, var. 5. (fem.) ACHATES, var. J. W. Kierdorff, impr.



W. A. S. Mader, in lap. del.

1. PAPILIO OENOMAUS, (mas.) - 2. Id. (fem.) - 3. P. LIRIS, (fem.) - 4. P. NEPHELUS, (mas.)



1. PAPILIO BIANOR. (mas.) - 2. Id. (fem.) - 3. P. NOX, var. (fem.) - 4. P. MACHAON, var. (fem.)



1. PAPILIO DEMETRIUS. (mas). 2. Dito. (fem). 3. P. LEOBOTES (fem).



Mulder, in lap. del

1. PAPILIO AMBRAX (mas.) - 2. (fem.) - 3. P. PALINURUS (mas.) - 4. P. DORCUS (mas.)



Mulder, in lap. del. — Amsterdam, impr.

1. PAPILIO POLYDORUS, var. ♀ – 2. P. ANTIPHUS. ♀ – 3. P. MELANIDES. ♀ – 4. P. POLYPHONTES. ♀
5. P. LAODOCUS. ♂ – 6. P. DISSIMILIS, var. ♂



PAPILIONIDEA.

BIJDRAGEN

TOT

DE KENNIS DER

ORTHOPTERA,

DOOR

Dr. W. DE HAAN.

De laatste tijd heeft belangrijke werken over deze Orde van Insekten in het licht zien komen, onder welke dat van Serville, in de **Suites à Buffon**, en van Burmeister, in zijn **Handbuch der Entomologie**, eene eerste plaats innemen. Gray sloeg bijzonder zijne aandacht op het geslacht Phasma, waarvan getuigt zijne **Synopsis of the Species of Insects, belonging to the family of Phasmodae**, en ook het eerste stuk der **Entomology of Australia**. Charpentier liet zich aan de Europesche soorten bijzonder gelegen zijn en maakt aanvang met een algemeen werk over de Orthoptera.

Het oogmerk, in de volgende bladzijden voorgesteld, is de bekendmaking der nieuwe vormen, door onze reizigers in de Nederlandsche Oost-Indische Bezittingen verzameld, waarbij vooral gelet zal worden op de verwantschap der onderscheidene groepen, op het verschil der seksen, op de geographische verbreiding en de ontleding. Verscheidene jaren hielden wij ons met deze Orde bezig. De uitgebreidheid der verzameling van 's Rijks-Museum van Natuurlijke Historie nam in dit vak intusschen zeer toe, behalve door de zendingen van Java, Sumatra, Borneo, Amboina, Celebes, Timor en Nieuw-Guinea, ook door vele belangrijke soorten, door de Heeren von Siebold en Bürger van Japan; door Dr. Horstok van de Kaap de Goede Hoop; door den Nederlandschen Consul Clifford de Cock van Breugel uit de omstreken van Tripoli; door Prof. Cantraine van Italië en Dalmatiën; door den Heer Lansberge, thans Consul-Generaal in Columbië, van Bogota, en door Prof. Troost van Tennessee ontvangen. De Heeren

Melley te Liverpool, en Audouin te Parijs, zonden buitendien zeer belangrijke soorten aan het Museum uit Nieuw-Holland en Van-Diemensland. Eenige werden ons uit Cuba medegedeeld door den Heer Riehl te Kassel; maar zeer uitgebreide zendingen van Zuid-Amerikaansche en Egyptische vormen ontvingen wij vooral uit het Berlijnsche Museum, door bemiddeling van Prof. Klug.

Door dezen belangrijken aanwas zijn wij in staat gesteld, deze Orde in bijna alle hare wijzigingen, voor zoo verre die bekend zijn, te kunnen overzien, hetgene vooral noodzakelijk was, ten einde over de verwantschap der onderscheidene groepen oordeel te kunnen vellen. Uit de vergelijking der onderscheidene vormen is eene eenvoudigere rangschikking ontsproten. De familiën van de Heeren Serville en Burmeister zijn tot geslachten, en hunne geslachten tot groepen ingekrompen, daar deze laatsten tot in het oneindige verwikkeld waren. Aan de nieuwe groepen zijn geene namen toegekend, daar deze, zoo als er nu meer dan twee duizend voor de Coleoptera aangenomen zijn, volstrekt niets bijdragen tot derzelver nadere kennis; zij vermeerderen slechts den omslag der nomenclatuur en zouden, bij het toenemen der bekendheid met onderscheidene landstreken, welke nu nog weinig onderzocht zijn, bijna tot in het oneindige vermenigvuldigd kunnen worden.

De omvang der Orthoptera is in eenen bepaalderen zin genomen dan bij Serville. In navolging van Duméril, Leach, Kirby, Léon-Dufour en Burmeister zijn de Dermatoptera er van afgezonderd, dewijl deze de verwantschap van Lepisma tot Blatta verbreken en zij tusschen geene andere geslachten der Orthoptera te plaatsen zijn. Den vleugelvorm van Forficula vindt men onder Blatta bij Anaplecta, Burmeister (*) eenigermate terug, daar de vleugelspits dezer groep naar binnen omgeslagen is.

De geslachten Blatta, Mantis, Phasma, Acrydium, Locusta en Gryllus, die te zamen de familie der Orthoptera uitmaken, vormen eene doorloopende reeks. Van Mantis is de groep Choeradodis het naast aan Blatta verbonden door het hoofd, dat onder de breede voorborst verborgen ligt, terwijl alle overige soorten van Mantis den kop vrij voor de borst bewegen. De groep Thespis, daarentegen, komt met Diapherodes, onder Phasma, overeen in het bijzonder groote verschil tusschen de vleugels der mannetjes en wijfjes, die voor het overige bij Mantis ongeveer van dezelfde lengte zijn. Bacillus, onder Phasma afgezonderd, wegens gemis van vleugels en korte sprieten, is meer gelijkvormig aan Proscopia, welke de reeks van Acrydium opent. Pallas heeft te regt de meening reeds geuit, dat Locusta Laxmanni het naaste komt aan Bulla, Linn., of Pneumora, Fabr., door het opgeblazene, dikke achterlijf en de korte achterpooten. Men kan in het algemeen hetzelfde aanmerken omtrent Callimenus, Hetrodes en Bradyporus; terwijl de laatste groepen van Locusta zulk eene overeenkomst hebben met Gryllus Linn., dat deze door de drieledige tarsen alleen te onderscheiden zijn. De twee uiteinden der doorloopende reeks van de Orthoptera worden aan elkander verbonden door Sphaerium acervorum, welke vorm door Panzer met Blatta, door Savi en latere Entomologen met Gryllus vereenigd, den kop, de borst en het achterlijf eener Blatta heeft, met de korte springpooten van Gryllus.

(*) Deel II. 494.

GESLACHT BLATTA, FABR.

(Blattaria, Serv. — Blattina, Burm.)

Dit geslacht is eerst door Burmeister naauwkeurig uiteengezet en behandeld geworden. De beschrijving der onderscheidene vormen gaat eene uiteenzetting der organen vooraf, waaraan, ten opzigte der vleugels, het volgende toe te voegen zoude zijn. De middeladeren der bovenvleugels nemen haren oorsprong eigenlijk uit vier stammen, in plaats van uit éénen, zoo als bij Blatta (Blabera) colossea duidelijk zigtbaar is. Deze stammen zijn bijna op het midden der oppervlakte geplaatst. De bovenste is verdikt en verspreidt zijne takken naar den bovenrand, tot op twee derde gedeelten der lengte; de twee middelste geven takken af, die naar den vleugeltop verloopen; de takken der onderste gaan alleen naar den onderrand. Al de takken, die tot den top reiken, loopen gaffelvormig uit; de anderen zijn meest enkel in hun verloop; de tusschenruimten zijn zwak geaderd. — Eene merkelijke wijziging ziet men bij Blatta (Panesthia) aethiops, Stoll, en Blatta (Heterogamia) aegyptiaca. De hoofdstammen der eerste liggen digt bij den voorrand. Op de onderzijde is de bovenste ader sterker; de twee middelste zijn door eene ingedrukte lijn afgezonderd; al de takken zijn onverdeeld en door sterke dwarsaderen vereenigd. Bij de volgende nemen de aderen van den derden en vierden stam eerst hare rigting naar den top, en beschrijven dan eene bogt, om op den achterrand te eindigen. De eerste ader vormt hier, en vooral bij Phoraspis van onderen, eene zeer verhevene rib.

Aangaande de ondervleugels valt aan te merken, dat het voorveld (area antica) gewoonlijk smaller is, dan het achterveld (area postica). Bij Blatta aegyptiaca vindt deze regel echter eene uitzondering, vermits aldaar het voorveld de dubbele breedte van het achterveld bereikt.

Uit de aanmerkingen op Burmeisters en Serville's rangschikking, in het Tijdschrift van Germar, blijkt reeds de overeenkomst der in hunne werken voorkomende geslachten:

Burmeister.	Serville.	Burmeister.	Serville.
1. Polyzosteria.	3. Blatta N°. 31.	12. Epilampra.	3. Blatta N°. 5, 13, 14.
2. Perisphaeria.	10. dito.	13. Panchlora.	3. Blatta N°. 4.
3. Heterogamia.	3. Blatta N°. 16.	14. Nauphoeta.	3. Blatta N°. 17, 24.
4. Corydia.	7. dito.	15. Proscratia.	Ontbreekt.
5. Phoraspis.	8. dito.	16. Zetobora.	3. Blatta N°. 1, 6.
6. Anaplecta.	Ontbreekt.	17. Hormetica.	6. Brachycola.
7. Blatta.	3. dito. (Sect. Phyllodromia.)	18. Panesthia.	9. dito.
8. Thyrsocera.	4. Pseudomops.	19. Monachoda	2. Blabera.
9. Ischnoptera.	1. Kakerlac N°. 6.	20. Blabera.	(2. Blabera.)
10. Nyctibora.	3. Blatta N°. 2, 3.	Ontbreekt.	5. Paratropis.
11. Periplaneta.	1. Kakerlac.		

Burmeister heeft in de rangschikking het eerst de geheel ongevleugelde vormen, van andere, welker mannetjes gevleugeld en wijfjes ongevleugeld zijn, en van diegenen, welker beide seksen vleugels bezitten, onderscheiden. Onder de tweede afdeeling zijn twee geslachten geplaatst, waarvan het eene een hechtkussen (arolium) tusschen de haken der tarsen bezit, terwijl bij het andere dit orgaan ontbreekt. Die, welke van hetzelve voorzien zijn, bevatten soorten, welker mannetjes beide vleugels langer dan het lijf hebben, even als bij Heterogamia, in tegenoverstelling van anderen, zoo als Bl. cingulata, Burm. en crocata, Klug, waar de bovenvleugels der mannetjes vierkant zijn, slechts de helft van het lijf bedekken en de ondervleugels geheel ontbreken; de ongevleugelde wijfjes dezer laatste groep zijn ook bijzonder gekenmerkt door hare grootte en door haar breed ovaal lijf.

Onder de gevleugelden met dunne dekschilden bestaat een vorm, Bl. liturata, Serville, waar de bovenvleugels van beide seksen met die van Bl. cingulata overeenkomen, onder welke zich echter zeer korte ondervleugels bevinden.

Volgens deze wijzigingen, zouden in de Tabel van Burmeister, pag. 481, de volgende veranderingen te maken zijn:

I. Uterque sexus apterus. . . . . 1. *Polyzosteria.*
II. Mas alatus, femina aptera.
  A.) Elytra alaeque maris corpus superantes.
    1.) Tarsi areolo nullo. . . . . 2. *Heterogamia.*
    2.) » » inter ungues instructi. . . . . 3. *Perisphaeria.*
  B.) Elytra maris corporis dimidium aequantia. . . . . 3ª. *Bl. cingulata*, Burm.
III. Uterque sexus alatus.
  A.) Elytra cornea, linea arcuata circa scutellum nulla. . . . . 4. *Corydia.* / 5. *Phoraspis.*
  B.) » membranacea linea arcuata impressa circa scutellum.
    a.) Tarsi arolio inter ungues instructi.
      α.) Elytra utriusque sexus abbreviata quadrata. . . . . 5ª. *Bl. liturata*, Serv.
      β.) » » » elongata. 6—17. Burm.

GROEP Vª.

Uterque sexus alatus. Alae superiores membranaceae, quadratae, abbreviatae, usque ad articulum secundum abdominis productae, linea arcuata circa scutellum impressa. Alae inferiores in utroque sexu distinctae, elytris breviores, ovatae.

BLATTA LITURATA, Serville.

Pl. XVIII. fig. 8. ♂ fig. 9. ♀

Volgens Serville zouden de ondervleugels geheel ontbreken: zij zijn wel zeer kort, maar duidelijk aanwezig. Het wijfje heeft eene lengte van 11‴, het mannetje van 9‴. Het laatste geslacht, aan

Serville onbekend, komt in algemeenen vorm geheel met het wijfje overeen; maar het lijf is korter, smaller, heeft aan het einde twee duidelijke borstels (styli), en het laatste lid heeft slechts een derde gedeelte der lengte van dat der wijfjes.

Bij eenige nimfen der Kakkerlakken, zoo als bij Bl. (Blabera) colossea, is de voorborst breeder en meer boogvormig, dan bij de volwassene; dezelfde groote vierkante vlek, welke bij de laatsten voorhanden is, vindt men ook bij de eersten. Dit verschil in den vorm van de voorborst vindt men insgelijks bij de onvolkomene Blatta liturata terug: ten minste schijnt zulks zoo, daar de leden van het achterlijf zich bij deze, even als bij de volwassenen, door een groot aantal ribbetjes kenschetsen, die overlangs geplaatst zijn.

GROEP XI. PERIPLANETA, Burm.

B. (PERIPLANETA) ZONATA, Hagenb., in litt.

Alis corpore longioribus; prothorace atro-fusco; linea submarginali flava; elytris fuscis, fascia baseos recta flava. Long. corp. 13‴. Long. elytr. 12‴. Java, Padang, Banjermassing.

B. zonata verschilt van B. americana door eenen helder gelen ring, welke nabij den buitenrand der borst ligt, maar zich van den achterrand meer verwijdert. De pooten zijn donker bruin. De borst is meer breed dan lang.

B. (PERIPLANETA) RHOMBIFOLIA, Stoll. Pl. III[d]. fig. 13.

Deze soort komt, volgens waarnemingen van D[r]. Müller, bij Banjermassing voor. De ontwikkelde vorm is nog onbekend. Deze nimf verschilt van die van ustulata, Hag., Burm. (B. thoracica, Serv.) door de teekening der borst, welke lichtgeel is met eene bruine middellijn, die zich op het midden verdeelt en vervolgens zijdelings twee vierkante velden insluit, met eenen ingesnedenen rand. De kleur van het achterlijf is bij sommigen donkerder, bij anderen lichter van kleur. De pooten zijn lichtgeel met bruine doornen.

B. (PERIPLANETA) PALLIPALPIS, Serv. (Kakkerlac.)

Elytris alisque longitudine abdominis, atro fuscis; prothorace atro. Java, Padang.

Burmeister vermoedt, dat deze soort tot eene andere groep behoort. Zij vereenigt er echter al de karakters van, even als de volgende soorten.

B. (PERIPLANETA) AUSTRALASIAE, F. Burm.

B. (Polyzosteria) orientalis, Stoll, Burm., is naar alle waarschijnlijkheid de nimf van deze soort. De borst is wel breeder, zoo als ook bij andere nimfen het geval is, maar op dezelfde wijze gekleurd. De kop en de pooten hebben denzelfden vorm.

B. (PERIPLANETA) FLAVICINATA, Hagenb., in litt.

Elytris abdomine in utroque sexu brevioribus, fascia laterali flava, juxta prothoracis marginem lateralem producta. Mas: long. corp. 8‴; long. elytr. 5‴. Femina: long. elytr. 6‴; long. corp. 10‴. Java.

Deze verschilt van B. laevigata, Palisot de Beauvais, pag. 228, Pl. IIc. fig. 4, door de dekvleugels, welke korter zijn dan het achterlijf.

B. (PERIPLANETA) CONCINNA, Hagenb., in litt.

Elytris abdomine in utroque sexu brevioribus, uti et prothorace fuscis. Mas: long. corp. 5½‴; long. elytr. 4‴. Femina: long. corp. 6‴; long. elytr. 4‴. Java.

GROEP XII. EPILAMPRA, Burm.

Burmeister brengt tot deze groep B. conspersa, Klug; deze soort behoort echter tot de vormen, welke geene doornen aan de dijen hebben en daar de voorrand van den prothorax tevens een weinig omgeslagen is, is zij eerder te vereenigen met de groep Zetobora, Burm. — Vier soorten van Epilampra zijn in den Indischen Archipel bekend.

B. (EPILAMPRA) LURIDA, Hag., Burm. (cribricollis, Serv.)

Elytris elongatis dorso planis, linea media prope basin longitudinali nigra, albo maculata. Java, Bengalia.

B. (EPILAMPRA) NEBULOSA, Burm. (Buqueti, Serv.)

Elytris elongatis, dorso planis, linea basali nigra nulla.

Deze soort is zeer verschillend van kleur. Men kan zeven variëteiten bij dezelve onderscheiden: *a.*) Prothorace elytrisque flavidis, nigro-punctulatis. Java. *b.*) Prothorace elytrisque flavidis, cinereo vel pallido-nebulosis. Java, Banjermassing, Timor, Padang. *c.*) Prothorace elytrisque flavidis, rubescenti-nebulosis. Padang, Timor, Banjermassing. *d.*) Elytris fusco-nebulosis: prothorace punctato. Padang, Bengalia. *e.*) Elytris fusco-nebulosis; prothorace nigro-maculato. Bengalia. *f.*) Elytris pallido-nebulosis; prothorace medio nigro lateribus flavis, nigro-punctatis. Japonia.

B. (EPILAMPRA) JASPIDEA, Serv.

Elytris brevioribus dorso convexis, apice truncatis.

a.) Elytris cinereo-nebulosis. Java. *b.*) Elytris fusco-nebulosis. Macassar, Banjermassing, Bengalia.

B. (EPILAMPRA) MACASSARIENSIS, N. SP.

Pl. XVIII. fig. 7. ♀

Elytris brevioribus, dorso planis apice rotundatis. Macassar. Long. corp. 14‴; long. elytr. 10‴. Lat. elytr. 5‴.

De kop ontbreekt aan ons voorwerp. De borst van voren cirkelvormig, breed en plat, is van achteren boogvormig afgesneden. Deze soort zoude eene nieuwe groep vormen, ware de verwantschap met B. jaspidea, Serv. niet zoo in het oogvallend. De oppervlakte is, even als van de dekschilden, geel, met bruine puntjes als bezaaid, tusschen welke op de borst zeer kleine verhevene bolletjes geplaatst zijn. De bovenvleugels zijn slechts eens zoo lang als breed, van voren boogvormig, van achteren regt, rond aan den top. Het voorveld der vleugels is van dezelfde breedte als het achterveld, met licht bruine aderen. Het achterlijf is geel, met zwarte randvlekken op het 4de, 5de en 6de lid, en heeft het laatste lid in het midden uitgesneden. De pooten zijn geel, met bruine punten.

GROEP XIV. NAUPHOETA, Burm.

B. (NAUPHOETA) CIRCUMVAGANS, Burm.

Onderscheiden door licht gele sprieten, is het achterlijf van onderen geel langs den buitenrand, bruinachtig geel op het midden; tusschen beiden ligt een donker zwarte band op de boven- en onderzijde van het lijf, welke zich van achteren aan weêrszijden in eenen scherpen hoek vereenigt. De regtervleugel van deze soort en van de twee volgende, B. bilunata en basalis, is iets lichter dan de linker, maar niet in twee velden verdeeld, waarvan het achterste doorschijnend is.

B. (NAUPHOETA) BILUNATA, N. SP.

Prothorace nigro, lineis duabus lateralibus flavis; elytris concoloribus, atro-fuscis. Long. elytr. 11‴; long. corp. 9‴. Java.

B. bilunata onderscheidt zich van B. basalis door de twee strepen der borst, welke binnen den rand liggen, en door het gemis der twee gele dwarsvlekken bij de aanhechting der dekschilden; door langere sprieten, welke de lengte van het lijf overtreffen en op het midden langzamerhand in eene licht bruine kleur verloopen; door het achterlijf, dat geheel bruin is en geene gele vlekken langs den buitenrand heeft. De kop is eenkleurig, zonder vlek tusschen de oogen. De voorborst beschrijft op het midden der zijden en van den achterrand eenen hoek, zoodat zij daardoor het voorkomen heeft van zevenhoekig te zijn. Het laatste lid van het achterlijf der mannetjes is boogvormig plat; der wijfjes kielvormig en puntig aan het einde.

B. (NAUPHOETA) BASALIS, Serv.

Prothorace nigro, margine rubro; antennis apice flavis; elytris nigris, basi macula lunata, transversa flava. Java, Padang.

De sprieten zijn glanzig zwart op het eerste vierde, dof zwart op de twee volgende vierde, en geel op het laatste vierde gedeelte.

B. (NAUPHOETA) CIRCUMDATA, n. sp.

Prothorace nigro, margine flavo; elytris 3 vel 4-maculatis. Padang, Banjermassing. Femina: long. corp. 10‴; long. elytr. 11½‴.

Tusschen B. basalis en ornata, Serv. in het midden geplaatst, komt B. circumdata met de eerste soort eenigzins overeen ten opzigte van de teekening der borst, welke zwart van kleur zijnde, den rand doorloopend geel heeft; op het midden van den achterrand slechts is deze streep afgebroken; de borst is echter korter en breeder. Daarentegen hebben de dekschilden, even als bij B. lyrata, drie of vier gele vlekken, welke op dezelfde wijze verdeeld zijn: twee bij de aanhechting, welke soms ineenloopen, eene op het midden en eene langs den buitenrand. De linker bovenvleugel is donker bruin, maar doorschijnend aan den top; de regter is in twee velden verdeeld, waarvan het voorste gedeelte bruin is en langzamerhand naar den top smal toeloopt, terwijl de achterste helft geheel doorschijnend is. De kop is donker bruin, met eenen gelen dwarsband tusschen, en twee zijdelingsche banden onder de oogen. De sprieten zijn glanzend zwart bij den grond; grijsachtig zwart in hun overig gedeelte. Het achterlijf heeft van boven en van onderen eene rij van gele vlekken langs den buitenrand. Het laatste lid van het onderlijf is bij beide seksen op zijde uitgesneden, in het midden bol; het laatste lid van het bovenlijf heeft den achterrand geel. De pooten zijn licht bruin, met donkerder doornen.

B. (NAUPHOETA) LYRATA, Burm. (ornata, Serv.)

Prothorace fusco, vittis duabus mediis margineque laterali flavo; antennis basi nigris medio cinereis, apice brunneis.

a.) Elytris 3-maculatis; macula basali mediaque quadrata, 1½‴ longa et marginali elongata; elytro sinistro parte posteriore alisque parte anteriore pellucidis; thoracis vittis latioribus. Banjermassing.

b.) Elytris 4-maculatis; maculis abbreviatis; elytro sinistro apice fusco; alis parte anteriore infumatis; thoracis vittis angustioribus. Java, Banjermassing.

c.) Elytris 3-punctatis; puncto basali, medio et laterali; thoracis vittis uti in praecedente. Padang.

GROEP XVIII. PANESTHIA, Burm.

B. (PANESTHIA) AETHIOPS, Stoll.

(B. javanica, Serv. — ♂ affinis; ♀ angustipennis, Burm.)

De horens der voorborst zijn bij sommige mannetjes sterk uitgegroeid, terwijl zij zich bij andere daarentegen naauwelijks vertoonen. Bij de wijfjes zijn zij altijd korter, dan bij de voorgaande; bij velen ontbreken zij geheel, even als bij de nimfen. Uit eene reeks van voorwerpen, in het Leidsche Museum voorhanden, blijkt, dat Pan. affinis, Burm. niets anders zijn kan, dan het mannetje van P. angustipennis, Illig. (Stoll F³. fig. 3): hetzelfde verschil in de horens der borst herhaalt zich bij de volgende soort. De sprieten zijn zwart, behalve de top, welke licht bruin is.

B. (PANESTHIA) TRANSVERSA, Burm.

De horens der voorborst zijn bij de mannetjes zeer duidelijk; bij de wijfjes en nimfen onzigtbaar. De laatste onderscheiden zich van die der voorgaande soort door twee groote, vierkante, bruine vlekken op de twee achterste leden of op alle drie de leden der borst. De sprieten zijn zwart, met eenen witten ring tusschen het midden en den top.

B. (PANESTHIA) MORIO, Burm.

Prothorace medio quadrituberculato, margine anteriore inciso. Long. corp. 2′—1″6‴. Crawang, Padang.

b.) Long. corp. 9½‴. Java. *c.*) Long. corp. 8‴. Banjermassing.

Burmeister voegt bij de beschrijving der karakters dezer soort de volgende woorden: »elytris brevissimis, trigonis; alis subnullis.” Er zijn onderscheidene zulke voorwerpen voorhanden, welker dekschilden driehoekig en zeer kort zijn, en waaraan de vleugels bijna geheel ontbreken. Intusschen schijnt zulks aan een of ander toeval geweten te moeten worden, daar de achterrand blijken draagt, van afgeknaagd te zijn. Dezelve is ten minste niet effen, zoo als anders het geval zoude wezen, maar met haakjes uitgebeten; veelligt door de witte mieren veroorzaakt. Van beide seksen zijn dergelijke voorwerpen aanwezig; intusschen zijn door D^r. Muller, bij Banjermassing, mannetjes gevonden, waarvan het lijf volkomen overeenkomt, terwijl de vleugels in lengte het lijf overtreffen. De dekschilden zijn van het midden tot aan den top sterk geribd; bij de voorgaande soorten daarentegen zijn zij geheel glad. Het voorlaatste lid van het achterlijf is zijdelings getand.

De variëteit *b* heeft de verhevenheden op de borst en de insnede aan den voorrand minder duidelijk. Van dezelve komen insgelijks voorwerpen voor met afgeknaagde vleugels. De variëteit *c* is bruin van kleur en mist de oneffenheden der borst geheel en al.

GESLACHT MANTIS, FABR.

(Mantides, Serv. — Mantodea, Burm.)

A.) *De Sprieten.*

De sprieten der mannetjes zijn bij de meeste langer en sterker dan die der wijfjes. Deze regel lijdt echter eenige uitzondering, daar zij bij Metalleutica van dezelfde dikte, en bij de wijfjes van M. vitrea en costalis sterker en langer zijn, dan bij de mannetjes. Bij Schizocephala nemen zij eenen bijzonderen vorm aan en zijn in deze groep zeer verdikt.

B.) *De Borst.*

De voorborst is zeer verschillend in lengte. Zij gaat van eenen vierkanten in eenen langwerpigen vorm over, waarbij de lengte soms tienmaal de breedte overtreft. Het verschil bij de seksen bepaalt zich niet alleen tot eene evenredig verminderde lengte en breedte bij de mannetjes. Mantis desiccata, Westw. en rhombica, Hag., wijken in den vorm zelfs zeer af. Bij het mannetje der eerste soort is de borst boven de aanhechting der voorpooten breed, langzamerhand naar achteren smaller toeloopende; de borst van het wijfje loopt van hetzelfde punt evenwijdig verwijderd naar achteren, en heeft aldaar den rand van weêrszijden in eenen stomppuntigen lap uitgesneden. Het mannetje van Mantis rhombica heeft de borst smaller dan de helft van de lengte; op het midden, achter de aanhechting der voorpooten, is zij het breedst en loopt naar voren en naar achteren smal toe; bij het wijfje daarentegen wordt de borst naar achteren, tot op vier vijfde gedeelten der lengte, breeder, is aldaar zoo breed als lang, en heeft den achterrand boogvormig uitgesneden.

C.) *De Vleugels.*

Met betrekking tot de vleugels maakt Mantis eene uitzondering op al de overige geslachten der Orthoptera, daar er tot heden geene ongevleugelde soorten bekend zijn, en ook geene, bij welker wijfjes de vleugels ontbreken. De bovenvleugels zijn van dezelfde lengte als de ondervleugels, en volgen de verhouding der voorborst, daar zij te gelijk, van eenen korten vierkanten vorm, als bij Eremiaphila, langzamerhand in eene zeer verlengde, evenwijdige gedaante overgaan, zoo als bij Mantis attenuata, Stoll. Bij velen hebben beide seksen denzelfden vorm; bij anderen daarentegen, wijkt deze zeer af. Zoo heeft het mannetje van Mantis valida en hybrida, Burm. evenwijdige, het wijfje breed-ovale bovenvleugels. Bij Mantis (Acanthops) sinuata, Stoll, daarentegen, hebben de mannetjes breede, aan het einde stomp eindigende bovenvleugels; bij het wijfje zijn zij zwaarder, de helft smaller en aan het einde zeer puntig toeloopende. De mannetjes van Mantis desiccata, Westw. en rhombica, Hag. hebben breede, langwerpige, dunne vleugels, die langs den bovenrand bijna niet uitgesneden en aan het einde puntig zijn; terwijl deze bij de wijfjes de helft breeder, een derde korter, langs den bovenrand sterk uitgesneden en aan het einde rond zijn. In de laatste groep, Thespis, hebben de mannetjes langwerpige bovenvleugels, welke zich tot op twee derde gedeelten van het achterlijf uitstrekken; de wijfjes daaren-

tegen zeer korte, welke naauwelijks langer zijn dan de borst. — De ondervleugels leveren, in algemeenen vorm en ten opzigte der seksen, hetzelfde verschil op, als de bovenvleugels. Hunne gedaante gaat door eene menigte wijzigingen over van langwerpig en puntig, het achterlijf in lengte overtreffende, tot rond en kort, naauwelijks langer dan de borst. Bij velen is er geen onderscheid te zien tusschen den vorm van die der beide seksen; anderen, zoo als de wijfjes van Mantis praecaria, hebben dezelve breeder, korter en ronder; nog anderen, zoo als de wijfjes van Mantis (Thespis) purpurascens en van verscheidene soorten der groep Oxypilus, hebben de ondervleugels naauwelijks langer dan de borst, en gelijk aan een vierde der lengte van die der mannetjes.

De kleur der beide vleugels is ook dikwijls bij de eene en de andere sekse zeer verschillend. Zoo heeft het mannetje van M. (Mantis) cingulata, Burm. de bovenvleugels geheel doorschijnend met een' groenen bovenrand, de ondervleugels even zoo, met een' bruinen top; het wijfje daarentegen heeft donker groene bovenvleugels, op welke dezelfde bruine vlekken aanwezig zijn, als bij de andere sekse, en zwartachtig bruine ondervleugels met doorschijnende aderen. M. (Mantis) heteroptera, Nob., mannetje, is van doorschijnende, grijze vleugels voorzien; het wijfje daarentegen heeft ondoorschijnende, donker aschgraauwe bovenvleugels, purper-bruine ondervleugels, éénkleurig op het voorveld, wit geaderd op het achterveld, met eenen witachtig grijzen band aan den top, zijnde de top zelf bruin van kleur. De mannetjes van M. (Mantis) Burmeisteri en Servillei, Nob. hebben de bovenvleugels melk-wit en bruin gemarmerd, de ondervleugels doorschijnend; de wijfjes van de eerste soort zijn op de bovenvleugels bruin gemarmerd, op de ondervleugels bruin met een donker bruin gevlekt voorveld; de wijfjes der tweede soort hebben donkere, melk-wit en bruin gemarmerde boven- en ondervleugels, welke op het voorveld donker geel, aan den top bruin gevlekt, en op het achterveld bruin-geel geaderd zijn. Voor het overige zijn, in het algemeen, bij de tweede groep de bovenvleugels der mannetjes achter de hoofdaderen lichter van kleur, dan die der wijfjes. In de groep Metalleutica, Westwood, zijn de seksen zoo verschillend, dat men dezelve als onderscheidene soorten beschreven heeft; de mannetjes hebben de vleugels geheel doorschijnend, met eenen bruinen voorrand; de wijfjes daarentegen zijn met donker violetkleurige bovenvleugels en met licht violetkleurige ondervleugels voorzien. Van M. (Oxypilus) Hesperidum, Klug en grisea, Nob. zijn de bovenvleugels der mannetjes donker gemarmerd, der wijfjes geheel bruin; de ondervleugels der mannetjes doorschijnend, bruinachtig, der wijfjes half rood en half zwart. De wijfjes van M. (Harpax) urbana hebben gras-groene bovenvleugels met eene middelvlek, welke helder geel is, twee zwarte punten en eenen zwarten zoom heeft; de binnenwaarts geplooide rand van het achterveld is donker bruin; de ondervleugels zijn donker rood op het voorveld en aan den grond donker bruin, wit geaderd op het midden, helder doorschijnend aan den top. Van al deze kleuren vindt men bij de mannetjes bijna niets terug; de bovenvleugels zijn zeer licht groen, doorschijnend, met de gele zwart gezoomde vlek, terwijl de ondervleugels geheel ongekleurd zijn. Van M. (Hymenodes) desiccata, Westw. zijn zij bij beide seksen op de bovenzijde van dezelfde kleur; op de onderzijde der bovenvleugels echter is er bij de mannetjes een langwerpig aschgraauwe band, door vier of vijf donker bruine vlekken doorsneden; bij de wijfjes is deze band rond met eene vlek en eenen boogvormigen band op het midden. Bij M. (Hymenodes) rhombica zijn de ondervleugels der mannetjes licht bruin, der wijfjes donker bruin, beiden op het achterveld licht geaderd; de bovenvleugels der laatste

zijn op den onderkant paars-aschkleurig, beneden de tweede ader met drie bruine dwarsbanden, terwijl die der mannetjes op de onderste helft doorschijnend zijn, zonder banden.

Behalve de vorm en de kleur der vleugels, geeft de vergelijking van het aderenverloop in de onderscheidene groepen, de volgende uitkomsten. De bovenvleugels zijn altijd verdeeld in een voor- en achterveld. Het laatste neemt den binnenhoek bij de aanhechting der vleugels in, en is door eene ingedrukte vouw en boogvormige ader afgezonderd. Het voorveld heeft vier hoofdaderen, die aan den grond der vleugels haren oorsprong nemen. De eerste hoofdader loopt gewoonlijk digt langs den bovenrand der vleugels; verwijdert zich echter van den bovenrand bij M. strumaria, valida, praecaria en Burmeisteri, en ligt op het midden der vleugels bij M. ovalifolia, Stoll. Zij is gewoonlijk met den bovenrand verbonden door een onregelmatig weefsel of door schuine aderen, zoo als bij M. splendida en hyalina, en met de tweede ader door zeer korte dwarsadertjes. Haar verloop is gewoonlijk regt en onverdeeld; bij M. ovalifolia, Stoll, echter geheel afwijkende, geeft zij drie boogvormige takken naar den bovenrand en eindigt in diezelfde rigting op het midden der lengte. — De tweede hoofdader verdeelt zich op het einde in twee takken. M. ovalifolia is de eenige soort, welke hierop eene uitzondering maakt, daar zij bij deze, vier of vijf takken naar den bovenrand uitschiet. — De derde ader is geheel onverdeeld bij de wijfjes van M. desiccata en rhombica; of splitst zich op twee derde gedeelten der lengte in twee enkele, korte takken bij M. coronata; of op het midden der vleugels in twee lange takken bij M. hyalina, die dan eens onverdeeld, dan weder op het einde in korte ondertakken verdeeld, evenwijdig aan de takken der tweede ader, naar den onderrand loopen; ofwel in drie takken, zoo als soms het geval is bij M. chloreudata, als de tak, welke over het stigma loopt en gewoonlijk met de vierde hoofdader verbonden is, met de derde in verband staat; of in vier takken, zoo als bij M. (Orthodera) prasina en bij M. strumaria. Bij de laatste valt nog op te merken, dat zij voor het midden der vleugels met de vierde, en op het einde met de tweede hoofdader verbonden is. — De vierde hoofdader is digt bij de aanhechting in twee takken verdeeld; de bovenste tak loopt gewoonlijk over het stigma; de onderste langs de grensader van het achterveld. Beide takken zijn zeer verschillend in hun verloop, niet alleen bij de onderscheidene soorten, maar ook bij de seksen van dezelfde soort. Het geringste aantal ondertakken vindt men bij M. sinuata, waar de bovenste eenmaal gegaffeld en de onderste tak onverdeeld is. Het grootste aantal daarentegen bij M. splendida, waar de bovenste vijf en de onderste drie takken heeft, en bij M. coronata, van welke de bovenste twee en de onderste vijf takken vertoont. In de meeste soorten vindt men verschil in het verloop der vierde hoofdader bij de mannetjes en wijfjes; echter is zulks niet tot eenen algemeenen regel te maken, daar b. v. beide seksen van M. valida twee ondertakken aan de bovenste en drie aan den ondersten tak hebben; terwijl het mannetje en wijfje van M. Burmeisteri twee ondertakken aan de bovenste ader bezitten en de onderste onverdeeld is. De adertakken der derde en vierde hoofdader beschrijven gewoonlijk eenen boog; bij anderen, zoo als bij M. chloreudata, M. (Thespis) purpurascens en 5-maculata, Stoll, M. (Tarachodes) coronata, Klug, eene regte lijn; bij nog anderen, zoo als M. strumaria, desiccata en rhombica, eenen hoek, welke bijna regt is.

Het achterveld is door eene onverdeelde, boogvormige grensader omschreven en overlangs in tweeën verdeeld. Het voorste deel heeft dezelfde kleur als het voorveld der vleugels, terwijl het achterste ongekleurd

en doorschijnend is en zich onder de vleugels plooit, als deze in rust op het achterlijf liggen. Twee aderen verspreiden zich over hetzelve, waarvan de eerste bij M. praecaria, hybrida, laticollis en valida geene takken heeft, terwijl de tweede digt bij den oorsprong in zes takken verdeeld is; de eerste ader, benevens de voorste tak der tweede, zijn de langste en vereenigen zich aan den top met de grensader. M. sinuata heeft alleen den eersten tak met de grensader vereenigd; M. Burmeisteri en Servillei daarentegen alle takken onvereenigd. De aderen verspreiden zich alleen over het voorveld, zoo als bij M. strumaria; of tevens over het achterveld, zoo als bij M. chloreudata.

De ondervleugels zijn insgelijks in een voor- en achterveld verdeeld, met dat onderscheid echter, dat het eerste gewoonlijk kleiner, en bij M. strumaria en splendida in omvang gelijk aan het tweede is. Het voorveld van Mantis is altijd even dun en doorschijnend als het achterveld. M. praecaria heeft zeven aderen op hetzelve, van welke de vier eerste en de twee achterste onverdeeld zijn, terwijl de vijfde twee takken heeft; de vier middelste zijn nabij den grond te zamen vereenigd; de bovenste en onderste staan op zich zelven. Het achterveld heeft veertien aderen bij de wijfjes, elf bij de mannetjes, die alle afzonderlijk uit den vleugelgrond haren oorsprong nemen en onverdeeld naar den buitenrand voortloopen, behalve de tweede ader, welke drie vertakkingen heeft. Beide seksen van M. valida hebben elf aderen, waarvan de tweede met vijf takken voorzien is. Het wijfje van M. strumaria heeft op het voorveld de vijfde ader drietakkig; op het achterveld zeven aderen, van welke de tweede insgelijks drietakkig is. M. (Thespis) purpurascens heeft op het voorveld zes onverdeelde, en op het achterveld twaalf aderen, van welke de tweede met drie takken. Het mannetje van M. splendida heeft op het voorveld de vijfde ader zestakkig, het wijfje viertakkig; de twee eindelingsche nogmaals onderverdeeld en door sterke dwarsaderen alle te zamen vereenigd; op het achterveld zijn zeven aderen aanwezig, van welke de tweede met vier takken bij het mannetje; de tweede met twee en de derde met eenen tak bij het wijfje.

Alle soorten van Mantis hebben op de bovenvleugels een stigma of brandvlek geplaatst, hetwelk bij de overige geslachten der Orthoptera niet teruggevonden wordt. De vorm is langwerpig, zoo als bij M. chloreudata, ovaal bij M. valida, praecaria en bimaculata, vierkant bij M. catenata, Burm. en strumaria. Het is overdwars geplaatst, zoo als bij M. chloreudata, of schuins, zoo als bij M. (Metalleutica) violacea, en ligt òf tusschen de derde en vierde hoofdader, zoo als bij M. valida, praecaria, òf tusschen de takken der vierde ader, zoo als bij M. (Chaeradodis) strumaria.

D.) *De Pooten.*

De achterste pooten hebben het eerste lid der voeten (tarsi) zeer verschillend van lengte. Hetzelve is het langst bij de groepen Schizocephala, Mantis Novae-Guineae en albella, en verkrijgt bij deze het dubbele der lengte van de overige gezamentlijke leden. Het is langer dan de andere leden bij Thespis, Empusa, Theoclytes, M. (Oxypilus) annulipes S., M. maculata Thunb., trifasciata Nob., en heteroptera Nob. Van dezelfde lengte als de overige leden bij Hymenopus, Hymenodes, Blepharis, de 12de groep, Harpax, Oxypilus, Metalleutica, de drie eerste afdeelingen der groep Mantis, en bij M. carolina, ornata Stoll, cingulata Drury van de vierde, bij Burmeisteri en Servillei van de vijfde, en

bij vitrea, costalis van de zesde afdeeling derzelfde groep. Bij de overige is het eerste lid merkelijk korter en gelijk aan de drie volgende bij Eremophila, Orthodera en Mantis albimacula; aan de twee volgende leden bij Chiropacha, Acanthops, Mantis truncata Stoll, bifasciata Nob. en oratoria Linn.; en slechts weinig langer, dan het tweede lid, bij Chaeteessa.

E.) *De Geslachtsdeelen.*

De geslachtsdeelen aan het uiteinde van het achterlijf zijn voor de onderscheidene geslachten zeer kenschetsend. Het laatste lid van het onderlijf der mannetjes, hetwelk bladvormig bol aan de onderzijde, hol aan de bovenzijde, en in den vorm van een stomp schopje verlengd is, heeft, zoo als bij Blatta, aan het einde twee beweegbare, spitse, ongelede dorentjes (*) en sluit bij M. valida drie onregelmatige, vierkante, bladvormige aanhangsels in, die schuins over elkander liggen en van welke de twee onderste met twee omgebogene, spitse haken gewapend zijn. Het wijfje wijkt te dien opzigte zeer af van het mannetje. Het laatste lid is breed, aan het einde zijdelings te zamengedrukt, zonder spitse punten en in den vorm eener scheede, welke aan de bovenzijde open is. In deze scheede liggen twee paar bladvormige aanhangsels, welke smal van gedaante zijn en, door dezelve omvat wordende, te zamen den eijerlegger uitmaken. — Gewoonlijk neemt het achterlijf der mannetjes langzamerhand in breedte af, terwijl dat der wijfjes zijdelings is te zamengedrukt. De mannetjes der groep Metalleutica hebben echter het laatste achterlijfslid smaller dan het voorgaande: bij de wijfjes daarentegen is hetzelve spits toeloopende. — De groep Eremophila wijkt zeer af van den algemeenen vorm; het laatste onderlijfslid is bij beide geslachten zeer kort en onder het laatste bovenlijfslid verborgen; bij de mannetjes zijn geene ongelede spitsen zigtbaar; bij de wijfjes eindigt hetzelve op het midden in twee zeer puntige doornen. — De gelede aanhangsels (cerci anales) zijn gewoonlijk rolrond, behaard, veelledig en de leden langzamerhand in lengte afnemende. Bij M. (Thespis) purpurascens, zoowel bij het mannetje als bij het wijfje, zijn zij echter bladvormig; bij Schizocephala en Tarachodes zeer verlengd, hetgeen vooral het geval is bij Chaeteessa, waar zij de lengte van het achterlijf overtreffen. Bij Schizocephala zijn zij rolrond, bij Tarachodes platgedrukt en derzelver vijf laatste leden zijn veel langer dan de eerste.

F.) *De Eijernesten.*

De nesten der Javaansche soorten van Mantis volgen, voor zoo verre zij bekend zijn, drie onderscheidene wijzigingen. De eerste, behoorende tot M. valida, laticollis of hybrida, hebben een kraakbeenig ombulsel, in hetwelk het eigenlijke nest ligt, dat aan de vier zijden aan hetzelve gehecht is, maar de tusschenruimte hier en daar slechts door sponsachtige draden verbonden heeft. Het eigenlijke nest, dat in dit ombulsel ligt, bestaat uit dwarsplaatjes, die door perpendiculaire scheidingen verbonden zijn, en even zoo vele cellen vormen, in welke de eijeren liggen. Het kraakbeenig omhulsel is van alle zijden gesloten, behalve aan die eene, waar de dwarsplaatjes van het inwendige nest naar buiten dringen en, zich over elkander plooijende, overlangs vier rijen openingen vormen. Deze openingen zijn meest door

(*) Burm. p. 519.

een sponsachtig weefsel gesloten en slechts zelden duidelijk zigtbaar. Haar uitwendige vorm is vierkant, één duim lang en breed, en een weinig platgedrukt. — De nesten van M. attenuata, Stoll en M. chloreudata, Burm., volgens de afbeeldingen van Keultjes, onder de oogen der Heeren Kuhl en van Hasselt bewerkt, verschillen in zoo verre van de vorige, als het uitwendige omhulsel der nesten, in plaats van kraakbeenig te zijn, geheel uit een fijn, sponsachtig weefsel bestaat, hetwelk het nest, zonder tusschenruimte omvat, zijnde van buiten door een lijmachtig vocht, dat in de lucht verhardt, gesloten. De eijercellen liggen niet in dwarsrijen, maar hebben eene hellende rigting naar de zijde van het nest, waar de openingen zijn, zoodat de jongen, welke met den kop naar binnen liggen, bij het uitkomen, hunne rigting naar het midden van het nest nemen, hetwelk in plaatjes naar eenen der kanten uitloopt. Zij zijn onregelmatiger van vorm dan de voorgaande, nu eens vierkant, dan weder plat. Een Japansch nest van dezen vorm omvat de bladen van den tak, aan welken hetzelve gehecht is. — Een zeer klein Javaansch nestje, hetwelk melding verdient, behoort waarschijnlijk tot M. urbana. Het heeft slechts drie lijnen in het vierkant, bestaat uit vier rijen eijercellen, die naast elkander liggen en door bladvormige, groene plaatjes omhuld zijn, welke, zonder eenig sponsachtig weefsel verbonden, los op elkander liggen. — De nesten van M. religiosa, door den Heer Cantraine in Italië verzameld, zijn met de zijde, welke der openingen tegen overstaat, op bladen gehecht. Het uitwendig weefsel is los en sponsachtig, maar ontbreekt aan de platte zijde, waar het nest gehecht is, geheel en al. De eijercellen nemen van dit vlak eene binnenwaartsche hellende rigting, en loopen in schubvormige, over elkander liggende plaatjes uit. — Eene soort van kleine zwarte mieren huisvest soms in de nesten van B. hybrida, en hoolt deze van binnen geheel uit.

G.) *Geographische verbreiding.*

In het zuidelijk gedeelte van Europa komt Mantis religiosa het eerste voor. Volgens Roesel zeer algemeen bij Neurenberg (49° N. B.); ook zegt men, dezelve in Frankrijk bij Fontainebleau (48½°) gezien te hebben: Geoffroy vermeldt echter Languedoc (45°—43°) als de provincie, waar zij zich eigenlijk ophoudt; verder is zij zeer algemeen in Portugal, Spanje en Italië. M. oratoria komt langs de zeekusten van Provence en Languedoc voor en is zeer menigvuldig bij Napels, volgens Petagna, en M. brachyptera, Pallas (Reise durch das Russische Reich, II. 539, Fransche vert. VIII. p. 158) in de vlakten bij den Irtisch en zeldzamer in het Uralsche gebergte. M. (Empusa) pauperata, F. is tot heden noch in Frankrijk, noch in Duitschland waargenomen; men ziet haar nu en dan bij Napels; zij is menigvuldiger in Dalmatië en wordt in Turkije en het zuidelijke van Rusland vervangen door M. (Empusa) pennicornis, Pallas (orientalis B.). Het zuidelijk gedeelte van Frankrijk levert nog op M. (Oxypilus) decolor, Charp. en var. soror, Serv.; het zuidelijke van Rusland en Taurië M. (Oxyp.) minima, Charp. en Portugal M. (Oxyp.) nana, Charp. Behalve deze behoort nog tot de Europesche Fauna Mantis (Thespis) Boetica, Rambur, welke in het zuidelijke van Rusland en Spanje, even als in Macedonië voorkomt (Charp. Germ. Zeit. III. 20).

In Egypte vindt men, behalve M. (Empusa) pauperata, welke zich over Noord-Afrika verspreidt, M. pectinicornis, Linn. B., benevens M. (Blepharis) mendica, F. bij Dongola, welke beide zich over

Arabië uitstrekken, terwijl de laatste, volgens Brullé, in Senegal tot op de Kanarische eilanden gevonden wordt. M. religiosa verspreidt zich over geheel Afrika; M. bioculata, B. over Egypte, Nubië, Abyssinië, Syrië, Senegal en Bengalen; de groepen Chiropacha, Charp. en Eremophila, Lefeb. meer bepaaldelijk over Egypte, Nubië en Arabië. — Op de Kanarische eilanden komen, behalve M. mendica, M. (Empusa) pauperata, M. religiosa, M. (Oxypilus) limbata, Brullé (♀ gracilis, Br.) voor (Hist. Nat. des Canaries). In Senegambië zijn M. herbacea, vicina en vitrata, Serv., M. (Oxypilus) annulata en Mantis clara, Serv., M. (Harpax) urbana, F. (discifera, S.) en virescens, S., M. (Empusa) defoliata en dolosa, S., M. (Thespis) sulcatifrons, S. gevonden; het moet echter nader worden onderzocht, of Harpax discifera van Senegal niet van de Javaansche verschilt; van Harpax virescens, S. is slechts het mannetje bekend. Van Sierra Leona vermeldt Burmeister M. varia, variegata, catenata, lineola, benevens M. (Empusa) lateralis, B. (defoliata, S.); van Loango en de woestijn van Oware M. (Harpax) ocellata. D[r]. van Horstok zond van de Kaap de Goede Hoop aan het Museum: M. nana, B. (♂ fenestrata, B. ♀ prasina, B.), religiosa, L. (sacra, Thunb., pia, Serv.), M. (Oxypilus) marginalis, Stoll (♂ nebulosa, S., flavicincta, B. 4), M. (Harpax) tricolor, L.; Burmeister en Serville beschrijven verder nog van daar M. vitrata, Stoll 69, vitrata, Oliv. S. (forficata, Stoll), M. (Tarachodes) perloides, B., M. (Phyllocrania) paradoxa, B., M. (Harpax) ocellata, Serv., M. (Empusa) fronticornis, Stoll, B. (binotata, S.), capensis, S., purpuripennis, S., M. (Theoclytes) undata, Fabr., Serv., M. (Thespis) sulcatifrons, Serv. — Van het eiland Madagaskar kent men alleen M. (Oxypilus) madagascariensis, S. en van Isle de France M. pustulata, S., variegata, S. en prasina, S.

De gewone soort van Mantis, eigen aan de Vereenigde Staten, is M. carolina, Stoll, waarvan het mannetje als carolina B. 38, conspurcata S. 19 en inquinata S. 20, het wijfje als cuticularis S. 18, dimidiata B. 39 schijnen beschreven te zijn. Het wijfje namelijk komt voor met donker gespikkelde bovenvleugels en bruine, licht geaderde ondervleugels, welker voorveld geel is, gelijk Stoll hetzelve afbeeldt fig. 91, of met doorschijnende, geel geaderde ondervleugels, fig. 92, zoo als uit Tennessee van den Heer Troost, bij het Rijks-Museum ontvangen is. Beide seksen hebben eene zwarte vlek midden op de bovenvleugels en twee zwarte punten aan de binnenzijde der voordijen (*). Behalve M. carolina vermeldt Serville nog M. phryganoides en M. chlorophaea, Blanchard van New-York. — In Mexico vindt men: M. limbata, Hahn (cellularis, B.), viridimargo, B., latipennis, B. — In Centraal-Amerika: M. hyalina B. 11. — Op Jamaica: M. cingulata, Drury. — Op St. Domingo: M. (Harpax) musarum, P. d. B. en M. (Oxypilus) venusta. — Op Cuba: M. cubaensis, Nob. en bifasciata, Nob. met phryganoides, S. — In Suriname: M. (Chaeradodis) cancellata, F. (♂ strumaria, B., ♀ cancellata, B.), M. birivia, Stoll f. 31 en B., sancta, Stoll 63 en B., flavipennis, S. (supplicaria, B. St. 62), diluta, Stoll 83, fuscata, Stoll 70, cingulata, Stoll f. 32, M. (Acanthops) fuscifolia, Oliv. B. (sinuata, Stoll), M. (Thespis) maculata, Stoll en purpurascens, Oliv. — In Fransch-Guyana: M. (Chaeradodis) cancellata, F. en laticollis, Serv., M. multistriata, S. en flavoguttata, S., M. (Harpax) Diana, Stoll (pictipennis, S.), M. (Theoclytes) foliata, Licht., Serv., orbus, B., M. (Thespis) purpurascens, Oliv. (brachyptera, Stoll, Serv.).

(*) Charp., Germ. Zeitschr. III. p. 292.

In Brasilië, van de groep Mantis A: M. ovalifolia, Stoll; C. met doorschijnende, geel gestreepte ondervleugels: praecaria, F., pavonina, B., rogatoria, B., luna, Serv., unipunctata, B., rubicunda, Stoll 96 (oxypa, Klug litt.); D. met donkere ondervleugels: truncata, St. 10, albimacula, St. 19, trifasciata, Nob., parallela, Nob. (cingulata, B.), bidens, F. (cingulata, Drury), tripunctata, B. 10, conspersa, B. 18, reticulata, B. 46, gymnopyga, B. 48, cuticularis, S. 18; F. met doorschijnende, ongekleurde vleugels: vitrea, B., pilipes, S., costalis, B., hyalina, F.; M. (Oxypilus) annulipes, S., concinna, Perty, lepida, Klug; M. (Acanthops) fuscifolia, Oliv., Dracoena, Klug, erosa, Serv.; M. (Tarachodes) coronata, Klug; M. (Chaeteessa) filata, B.; M. (Empusa) cnemidotus, B.; M. (Theoclytes) orbus, Ill. B. (lobipes, Oliv., Serv., Vates macropterus, B.). — In Peru: M. (Chaeradodes) peruviana, Serv.

Stoll geeft als vaderland van M. (Schizocephala) bicornis, Linn. China en Tranquebar op; als dat van M. (Empusa) gongylodes Bengalen, Ceylon, Java en de Molukken. Ons Museum heeft echter deze laatste soort nooit van de Nederlandsche Oost-Indische Bezittingen ontvangen. Burmeister vermeldt M. unimaculata, Stoll 49 (bioculata, B. ♂) van Madras, en M. simulacrum, B. van Tranquebar. Westwood beschrijft eene, M. (Blepharis) elegans, van Tanasserim.

Van Padang en omstreken, op Sumatra, ontving het Museum: M. hybrida, B., bipapilla, S.; de groep Metalleutica; M. (Oxypilus) lobiceps en bicingulata, Nob.; M. (Harpax) sumatrana, Nob.; M. (12) oligoneura, Nob.; M. (Hymenodes) rhombica, Hag. — Van Java: Mantis (A.) basalis, Nob., extensicollis, S., flava, Hag., hybrida, B., bioculata, B., simulacrum, B.; Mantis (B.) superstitiosa, F.; Mantis (D.) maculata, Thunb., heteroptera, Nob.; Mantis (E.) Burmeisteri, Servillei en tortricoides, Nob.; Mantis (F.) prasina, S. en albella, B.; Metalleutica; M. (Oxypilus) phyllopus, lobiceps, crassiceps, planiceps, Nob. en reticulata, Hag.; M. (Harpax) urbana, F.; M. (12) oligoneura, Nob.; M. (Deroplatys) desiccata, Westw. en rhombica, Hag.; M. (Hymenopus) coronata; M. (Blepharis) Kuhlii, Nob. — Serville voert nog onder de Javaansche soorten aan: M. (Toxodera) denticulata; deze is hier niet voorhanden. — Van Banjermassing, op Borneo: striata, Stoll, religiosa, Linn.; M. (Oxypilus) planiceps; M. (12) Borneensis, Nob.; M. (Deroplatys) rhombica, Nob. — Van Nieuw-Guinea: M. Novae-Guineae, Nob. — Van Amboina: M. valida, Hag. en M. (12) oligoneura, Nob. — Van Macassar: M. hybrida, B. — Van Tondano: M. hybrida, superstitiosa, F., heteroptera, Nob. en M. (12) oligoneura, Nob. — Van Timor: M. valida, Hag., Timorensis, Nob., religiosa, Linn., chloreudeta, B. — Van Japan: M. patellifera, S., herbacea, S., chloreudeta, B., maculata, Thunb. — Van Nieuw-Holland: M. Australasiae, Leach (aridifolia, S.), tessellata, B., superstitiosa, F.; M. (Tarachodes, B.) latistylus, S.; M. religiosa, Linn. met M. (Orthodera) rubrocoxata, S. 38 (prasina, B.); of M. chloreudeta wel hier voorkomt, is ons twijfelachtig. M. Australasiae is ook gemeen aan Van-Diemensland.

Het geslacht Mantis vertoont zich een weinig meer noordelijk dan Phasma. Uit het hier boven gemelde volgt, dat de groep Chaeradodis aan Cayenne, Suriname en Peru eigen is; dat van de groep Mantis de afdeeling A soorten bevat der Sunda-eilanden, benevens M. patellifera van Japan, ovalifolia van Brasilië, nana van de Kaap de Goede Hoop, religiosa van Europa, Afrika en Nieuw-Holland, bioculata van Arabië en Egypte; de afdeeling B. herbacea en chloreudeta van Japan, superstitiosa van

Java en Nieuw-Holland, Australasiae, latistylus van Nieuw-Holland en Van-Diemensland, catenata van de Kaap en de var. striata van Borneo; de afdeeling C, soorten van Cuba, Suriname, Columbia, Brasilië; de afdeeling D, soorten van Nieuw-Guinea, Java, Japan, Noord-Amerika, Brasilië, Cuba, Jamaica, Kaap de Goede Hoop en Europa; de afdeeling E, Javaansche vormen met M. phryganoides van Noord-Amerika en Cuba; de afdeeling F, Brasiliaansche soorten, benevens albella en prasina van Java. De groep Acanthops is Brasiliaansch; Chiropacha van Dongola; Tarachodes van Brasilië en de Kaap; Chaeteessa van Brasilië; Eremophila van Egypte, Nubië en Abyssinië; Metalleutica van de Sunda-eilanden; Oxypilus van dezelfde streek, van de Kaap, Senegal, zuidelijk Europa en Brasilië; Harpax met spitse oogen van Java, Sumatra en de Kaap; met ronde oogen van St. Domingo en Cayenne; de twaalfde groep, Deroplatys en Hymenopus van de Sunda-eilanden; Blepharis van Dongola, Arabië en Java; Phyllocrania van de Kaap; Empusa van het zuidelijk Europa en Afrika, met E. cnemidotus (vates, B.) uit Brasilië en E. gongylodes en trachelophylla, B. van Bengalen en Ceylon; Theoclytes van de Kaap, Cayenne en Brasilië; Toxodera van Java, volgens Serville; Thespis van de Kaap, Cayenne en Suriname.

H.) *Rangschikking.*

Bij Serville en Burmeister zijn de hoofdkarakters der verdeeling ontleend aan den vorm van het hoofd, der oogen en der voorborst. De bladvormige of spitse doorn aan den kop, schijnt van zeer ondergeschikt belang te wezen, naardien in de groep Harpax, M. diana, Stoll (pictipennis, Serv.), in vorm van lijf en borst, en kleur van vleugels overeenstemt met M. tricolor, L. en urbana, Fabr., terwijl de kop eenen langen doorn heeft, welke bij laatstgemelde ontbreekt. Zoo heeft M. (Oxypilus) bicingulata, Nob. insgelijks eenen gedoornden, de meeste andere soorten dezer groep daarentegen, eenen stompen kop. — Aangaande de oogen, heeft Burmeister (Germar's Zeitschrift II. 27) reeds aangemerkt, dat de puntige vorm in geenen deele een bestendig karakter oplevert. Zoo heeft M. rubicunda, Stoll Pl. 25, fig. 96, welke tot de tweede groep behoort en na verwant is aan M. praecaria, duidelijke spitse oogen. Bij de reeds vermelde M. diana, Stoll, welke van de groep Harpax met spitse oogen niet is af te zonderen, zijn dezelve rond van vorm. Men vindt buitendien puntige oogen in de groep Blepharis en Schizocephala, terwijl de naast verwante groepen Phyllocrania en Thespis ronde oogen hebben. Ook zoude men, de doornen van den kop in aanmerking nemende, bij elkander moeten brengen M. (Tarachodes) coronata, Klug en M. (Oxypilus) lobiceps, Nob., wijl beide boven de oogen, ter wederzijde van den kop, eenen doorn bezitten, hoezeer er voor het overige tusschen deze beiden volstrekt geene verwantschap bestaat. — De lengte der borst levert, evenmin als bij Phasma, een bestendig karakter tot hoofdverdeeling op, daar men in de groep Mantis soorten aantreft, welke te dien opzigte het meest uiteenloopen. Zoo heeft M. truncata, Stoll f. 10, Burmeisteri en Servillei, Nob., de borst naar evenredigheid van dezelfde lengte als M. (Metalleutica) splendida, komende hare lengte overeen met de helft of een derde van het overige gedeelte van het lijf, niettegenstaande er onderscheidene soorten in dezelfde groep aanwezig zijn, bij welke de voorborst in lengte gelijk staat aan het geheele overige achterlijf. M. (Blepharis) mendica en M. (Hymenopus) coronata brengt Burmeister onder de afdeeling met verlengde voorborst, hoewel deze naar evenredigheid niet langer is, dan bij Oxypilus en Harpax, en dat de gepluimde sprieten der mannetjes van eerstgemelde groep genoegzaam te kennen geven, dat zij van Empusa, met lange, smalle borst, niet verwijderd kunnen worden.

De kenmerken, in de volgende verdeelingstafel ten grondslag gelegd, leveren dergelijke afwijkingen niet op. De korte voorscheenen zonderen de twee laatste groepen van alle overige af; deze laatsten vervallen, door de bladvormige aanhangsels aan de middel- en achterdijen, welke bij de andere daarentegen ontbreken, in twee afdeelingen, vormende twee natuurlijke reeksen van groepen. In de eerste, zonder bladvormige aanhangsels, sluit zich, door de verbreede voorborst van de tweede groep, M. valida aan Choeradodis; M. costalis en albella, Burm. aan Tarachodes en Chaeteessa, door de doorschijnende, glasachtige vleugels. De 5de, 6de, 7de en 8ste groep hebben eene voorborst gemeen, welke boven de aanhechting der voorpooten niet verbreed is. Beide reeksen zijn aan elkander verbonden door Oxypilus en Harpax, welke door vorm van lijf en borst zeer na aan elkander verwant zijn. Onder de laatste zijn twee groepen, van welke de mannetjes gepluimde sprieten bezitten, terwijl de volgende door eene zeer verlengde borst en Toxodera, door de vleugels, welke korter dan het lijf zijn, den overgang maken tot Schizocephala en Thespis.

Ten opzigte der afzonderlijke groepen worden Choeradodis en Thespis, Serv. door Burmeister met Mantis vereenigd. Wij meenen Serville in dezen te moeten volgen, daar M. (Choeradodis) strumaria niet alleen door eene zeer breede voorborst, maar tevens door den kop, welke grootendeels onder de borst is verborgen, en ook door een zeer afwijkend aderverloop der vleugels onderscheiden is. Thespis wijkt van Mantis zeer af, door de bijzonder korte vleugels der wijfjes, en bevat met Schizocephala de eenige vormen, van welke de lengte der voorscheenen slechts een derde of een vierde der dijen uitmaakt. — Met Burmeister zonderen wij daarentegen Metalleutica en Orthodera, wegens de boven de aanhechting der voorpooten niet verbreede voorborst, van Mantis af, hoewel deze door Serville met dezelve vereenigd waren. Metalleutica wijkt buitendien nog af door het bijzonder aderverloop der vleugels. — M. (Epaphrodita) musarum schijnt eerder tot de soorten van Harpax met stompe oogen te behooren, wegens het kleinere lijf en de bijzonder gekleurde ondervleugels, dan tot Mantis, volgens Burmeister. — Ten laatste komen in de volgende tafel nog als afzonderlijke groepen voor: Chiropacha, Charp., van Orthodera onderscheiden door de ronde oogen, als ook door de kortere vleugels der wijfjes, en Deroplatys, Westwood, gekenmerkt door eene voorborst, welke met breede vliesachtige randen voorzien is en bij beide seksen zeer afwijkt.

De familie der Mantides of Mantodea wordt in de volgende geslachten verdeeld door Serville en Burmeister.

Serville.	Burmeister.	Serville.	Burmeister.
1. Empusa.	9. dito.	11. Mantis.	7. dito.
2. Blepharis.	10. dito.	12. Epaphrodita.	Vereenigd met Mantis.
3. Theoclytes.	8. Vates.	13. Choeradodis.	Vereenigd met Mantis.
4. Oxypilus.	2. dito.	14. Eremiaphila.	1. Eremophila.
5. Harpax.	13. dito.	Vereenigd met Mantis. . . .	3. Metalleutica, Westw.
6. Hymenopus.	12. dito.	Ontbreekt.	4. Chaeteessa. (Hoplophora, Perty.)
7. Acanthops.	14. dito.	Ontbreekt.	5. Tarachodes.
8. Schizocephala.	15. dito.	Vereenigd met Mantis. . . .	6. Orthodera.
9. Toxodera.	Ontbreekt.		
10. Thespis.	Vereenigd met Mantis.		

De rij der geslachten wordt door Serville geopend met Empusa en gesloten met Eremophila; door Burmeister met Eremophila en Schizocephala. Empusa noch Eremophila schijnen echter eenige nadere punten van overeenkomst met Blatta te hebben, dan in het algemeen alle vormen van Mantis; daarentegen vindt men de bijzondere gedaante van de voorborst der Kakkerlakken terug bij M. strumaria, wier kop eveneens onder de borst verborgen is en door Stoll onnaauwkeurig is afgebeeld geworden, in tegenoverstelling van alle andere soorten van Mantis, van welke de kop geheel vrij voor de borst geplaatst is. — De overgang van Mantis tot Phasma wordt door M. (Thespis) purpurascens eerder gevormd, dan door Schizocephala, daar de eerste, bolle oogen en bladvormige aanhangsels aan het achterlijf heeft, terwijl zij beide, met Toxodera, door vleugels zich onderscheiden, die bij de wijfjes veel korter zijn dan het lijf.

ANALYTISCHE TAFEL DER GROEPEN.

I. Pedum anteriorum tibiae femorum longitudinem totam vel dimidiam aequantes.
 A.) Pedum posteriorum femora integra.
  1.) Majores, pollicem superantes.
   a.) Pronotum caput maxima pro parte obtegens. . . . . 1. *Choeradodis*, S.
   b.) » » non obtegens.
    α.) Cerci anales cylindrici.
     *) Prothorax supra pedes anteriores latior.
      †) Elytrorum margo anterior arcuatus. . . . . 2. *Mantis*, L.
      ††) » » » sinuatus. . . . . 3. *Acanthops*, S.
     **) Prothorax supra pedes anteriores non dilatatus.
      †) Oculi rotundati. . . . . 4. *Chiropacha*, Charp.
      ††) » angulati. . . . . 5. *Orthodera*, B.
    β.) Cerci anales compressi, elongati. 6. *Tarachodes*, B.
  2.) Minores, pollicem metientes.
   a.) Cerci anales compressi elongati. . . . . 7. *Chaeteessa*, B.
   b.) » » cylindrici.
    α.) Prothorax quadratus. . . . . 8. *Eremophila*, Lefeb.
    β.) » parallelipipedus. . . . . 9. *Metalleutica*, Westw.
    γ.) » angustus. . . . . 10. *Oxypilus*, S.
 B.) Pedum posteriorum femora lobata. (Exc. Empusa lateralis et gracilis, B.)
  1.) Minores pollicem metientes.
   a.) Alae discolores in utroque sexu. . . . . 11. *Harpax*, S.
   b.) » concolores » » » . . . . 12. { M. Borneensis, n. sp. / » oligoneura, » » }
  2.) Majores, pollicem superantes.
   a.) Alarum superiorum margo anterior sinuatus in feminis. . . . . 13. *Deroplatys*, Westw.
   b.) » » » » arcuatus.
    α.) Antennae marum bipectinatae; feminarum setaceae.
     *) Prothorax rhombicus.
      †) Oculi acuti. . . . . 14. *Hymenopus*, S.

††) Oculi rotundati.

†) Caput processu conico. . . . . 15. *Blepharis*, S.

††) » » foliaceo elongato. . . . . 16. *Phyllocrania*, B.

**) Prothorax elongatus, angustus. . . . . 17. *Empusa*, Ill.

β.) Antennae conformes in utroque sexu.

*) Oculi rotundati. . . . . 18. { *Vates*, B. / *Theoclytes*, S. }

**) » peracuti, transversim dilatati. . . . . 19. *Toxodera*, S.

II. Pedum anteriorum tibiae femorum tertiam vel quartam partem aequantes.

A.) Oculi conici. . . . . 20. *Schizocephala*, S.

B.) » rotundati. . . . . 21. *Thespis*, S.

GROEP II. MANTIS, Auct.

Majores, pollicem superantes. Pedum anteriorum tibiae femorum longitudinem totam vel dimidiam aequantes. Pedum posteriorum femora integra. Prothorax supra pedes anteriores latior. Caput sub thorace non reconditum.

De soorten dezer groep, met Serville, naar de lengte der voorborst te verdeelen, is niet wel mogelijk, daar de naauwst verwante soorten, zoo als in de vierde afdeeling der volgende Tafel, te dien opzigte verschillen. De gelijkvormigheid der bovenvleugels van beide seksen kan, met Burmeister, evenmin tot grond van verdeeling aangenomen worden, daar de overgang van de soorten met gelijkvormige tot die met ongelijkvormige bovenvleugels onmerkbaar is, zoodat Burmeister zelf dien later heeft opgegeven (*). Even zoo is het met de ondervleugels gesteld: deze zijn in de tweede en beide laatste afdeelingen nagenoeg gelijkvormig bij mannetjes en wijfjes; in de derde, spits van vorm bij de mannetjes en rond bij de wijfjes; in de eerste en vierde afdeeling komen wijfjes voor met spitse en andere met ronde ondervleugels, terwijl de mannetjes in voorkomen zeer nabij elkander geplaatst zijn. De kleur der ondervleugels, hieronder gevolgd, heeft ons de eenige kenmerken opgeleverd, waardoor de onderscheidene vormen dezer groep gekenschetst worden.

I. Alae superiores vel totae vel parte superiore virides, fuscescentes vel fuscae.

A.) Alae inferiores pellucidae, immaculatae; al. sup. stigmate plerumque albo. . . . . **A.**

B.) » » area antica maculis lineisve fuscis vel nigris; al. sup. stigmate concolore. . . . . **B.**

C.) » » hyalinae, lineis transversis flavis; al. sup. macula plerumque fusca et alba notatae. . . . **C.**

D.) » » obscurae, venis transversis pellucidis vel macula dilatata fusca notatae vel totae quantae fuscae. **D.**

II. Alae superiores lacteo nigroque marmoratae, dilatatae. . . . . **E.**

III. » » et inferiores hyalinae vitreae. . . . . **F.**

(*) Zie Germar's Zeitschrift II. 29.

A.

A.) Stigmate discolore albo.	
I.) Pronoto dilatato, versus partem posticam sensim angustiore,	
a.) medio latiore.	
α.) Alis basi concoloribus.	1. *Valida*, B. 28.
β.) » » roseis.	2. *Basalis*, Nob.
b.) ante medium latiore.	3. *Laticollis*, B. 29. *Extensicollis*, S. 17.
c.) parte anteriore latiore.	4. *Flava*, Hagenb.
II.) Pronoto pone medium sinuato angustiore.	
a.) Stigmate angusto vel brevi.	
α.) Coxis anticis spinulosis; femoribus latere interno viridibus vel flavis.	
*) Coxis 20-spinulosis.	5. *Membranacea*, B 30.
**) » 9-7-spinulosis.	6. *Hybrida*, B. 31.
***) » 4-spinulosis.	7. *Simulacrum*, B. 32.
β.) Coxis anticis 4-spinosis; femoribus macula sanguinea pictis.	8. *Timorensis*, Nob.
γ.) » » spinis dilatatis armatis	
*) tribus apice acutis.	9. *Patellifera*, S. 12.
**) duabus patellaeformibus.	10. *Bipapilla*, S. 16.
b.) Stigmate ovato dilatato, lacteo.	11. *Bioculata*, B. 34. *Bimaculata*, B. 35. *Simulacrum*, S. 11. *Unimaculata*, St. 49.
B.) Stigmate concolore.	
I.) Elytris feminarum dilatato-ovatis, nervis medianis.	12. *Ovalifolia*, Stoll B. 49.
II.) » » oblongo-ovatis.	12^b^. *Nana*, Stoll.
III.) » parallelis; nervis prope marginem anteriorem.	13. *Religiosa*, Lin. *Sacra*, Thunb. *Pia*, Serv.

? *Simulacrum*, Fabr.

? *Lineola*, Burm. N°. 33.

1. MANTIS (MANTIS) VALIDA, Hagenb. B. 28.

Stigmate discolore, albo; pronoto medio latiore, versus partem posticam sensim angustiore; alis basi concoloribus. Timor-Koepang, Amboina.

Mas. Elytris parallelis, hyalinis, margine anteriore viridi; alis oblongis. Long. corp. 2″ 8‴. Long. pron. 10‴. Latit. pron. 6‴.

Femina. Elytris pallido-viridibus, margine antico latiore; alis brevioribus obtusis. Long. corp. 3″. Long. pron. 13‴. Latit. pron. 9‴.

De sprieten der mannetjes zijn langer en dikker, dan die der wijfjes. De voorborst is op het midden het breedst, ongetand bij de mannetjes, zeer fijn getand bij de wijfjes; de middelste hoeken rond, naar voren en naar achteren langzaam afloopende. De bovenvleugels hebben een kort, ovaal stigma; de twee ondertakken der vierde ader verdeelen zich op ongelijke hoogte; de bovenste geeft twee takken af bij de mannetjes en wijfjes; de onderste vier of vijf takken aan de buitenzijde. Op het achterveld der bovenvleugels vereenigen zich de twee bovenste aders aan het einde met de grensader en beschrijven een langwerpig ovaal. Op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld drie takken bij de mannetjes en vier bij de wijfjes; het achterveld heeft 13 aders, waarvan de 5 bovenste zich met de eerste vereenigen. De kleur der vleugels gaat van groenachtig in gemarmerd bruin over.

2. M. (MANTIS) BASALIS, N. SP.

Femina. Stigmate discolore albo; pronoto medio latiore versus partem posticam sensim angustiore; alis basi roseis. Long. corp. 2″ 9‴. Long. pronoti 11½‴. Latit. pron. 6½‴. Krawang (Java).

Het mannetje is onbekend. Het wijfje heeft eene ovale voorborst, welke op het midden het breedst is en naar beide einden boogvormig toeloopt, maar langwerpiger is, dan bij de mannetjes van M. valida, daar hare breedte overeenkomt met de helft der lengte. De bovenvleugels zijn ovaal, stomp, grasgroen, met een kort ovaal stigma; de derde ader geeft 2 of 3 takken af; de twee takken der vierde ader zijn op dezelfde hoogte in twee ondertakken verdeeld, waarvan de binnenste nogmaals eene verdeeling ondergaat. Op het voorveld der ondervleugels verbindt zich soms de derde of vierde ader op het einde tot eene enkele. De ondervleugels zijn voor het overige rozenrood bij de aanhechting en langs den voorrand. — Er is eene variëteit dezer soort voorhanden van het wijfje, welke het lijf kleiner, 2″ 4‴ lang, en de borst smaller heeft, zijnde deze 9‴ lang en 5‴ breed; de bovenvleugels zijn geelachtig groen met grooter stigma; de ondervleugels zijn geelachtig rood bij de aanhechting en langs den voorrand.

3. M. (MANTIS) LATICOLLIS, BURM. 29.

(Extensicollis. Serv. 17.)

Pronoto dilatato, ante medium latiore. Java.

Mas. Elytris parallelis, margine anteriore viridibus. Long. corp. 2″ 8‴. Long. pron. 11½‴. Lat. pron. 4‴.

Femina. Elytris latioribus, lacteo-viridibus, margine anteriore viridibus. Long. corp. 3″. Long. pron. 12½‴. Lat. pron. 6‴.

De borst is achter de aanhechting der voorpooten het breedst en loopt naar voren en naar achteren langzamerhand smaller toe. De bovenvleugels hebben een kort, ovaal stigma; de derde ader is twee- of drietakkig; de takken der vierde ader hebben de eerste takverdeelingen nagenoeg op dezelfde hoogte;

de tweede tak heeft vier ondertakken, waarvan de tweede bij de mannetjes enkel, en in twee takken verdeeld is bij de wijfjes. Op het voorveld der ondervleugels is de vijfde ader viertakkig bij de wijfjes, vijftakkig bij de mannetjes. De voorpooten zijn geheel groen, de voordijen fijn getand.

4. M. (MANTIS) FLAVA, Hagenb.

Stigmate discolore albo; pronoto parte anteriore latiore, versus partem posticam sensim angustiore. Java.

Mas. Elytris parallelis, hyalinis, margine anteriore viridibus; alis oblongis. Long. corp. 2″ 5‴. Long. pron. 9½‴. Lat. pron. 4‴.

Femina. Elytris ovatis obtusis, laete viridibus, alis brevioribus obtusis. Long. corp. 3‴. Long. pron. 1″. Lat. pron. 5‴.

De borst is aan het vooreinde het breedst boven de aanhechting der voorpooten, en neemt naar achteren langzamerhand in breedte af. De bovenvleugels hebben een langwerpig smal stigma. De tweede tak van de vierde ader der bovenvleugels heeft aan de binnenzijde slechts een' of twee ondertakken. Deze soort komt weinig voor.

5. M. (MANTIS) MEMBRANACEA, Burm. 30.

Mas. Pronoto pone medium sinuato, angustiore; pedum anteriorum coxis 20-spinulosis; femoribus latere interiore viridibus. ? Habitat. Long. corp. 3″. Long. pron. 1″.

Het mannetje heeft de derde ader der bovenvleugels in twee enkele takken verdeeld. De vierde is op ongelijke hoogte gesplitst; de bovenste tak heeft twee onverdeelde vertakkingen; de onderste is op twee lijnen afstands eerst verdeeld, en biedt twee of drie vertakkingen aan de buitenzijde aan.

6. M. (MANTIS) HYBRIDA, Burm. 31.

Pronoto pone medium sinuato, angustiore; coxis anticis 9- vel 7-spinulosis, uti et femoribus latere interno luteis. Java, Borneo, Tondano (Celebes).

Mas. Elytris parallelis, pellucidis, margine anteriore viridi; alis oblongis. Long. corp. 2″ 4‴. Long. pron. 10‴. Lat. pron. 3‴.

Femina. Elytris ovatis, viridibus; alis brevioribus, apice rotundatis. Long. corp. 3″. Long. pron. 13‴. Lat. pron. 4‴.

Zij onderscheidt zich van de vorige soort door het geringer aantal dorentjes aan de voordijen; door de hoog gele kleur aan de binnenzijde dezer leden en der dijen, en door eene kortere voorborst, welke van onderen insgelijks hoog-geel is. De derde ader is op het midden der vleugels in twee takken gesplitst, waarvan de voorste bij de mannetjes en de achterste bij de wijfjes twee ondertakken heeft. De takken der vierde ader zijn op ongelijke hoogten verdeeld; de bovenste tak heeft twee enkele, de onderste aan de buitenzijde insgelijks twee enkele ondertakken. De vijfde ader op het voorveld der ondervleugels heeft vijf takken bij de mannetjes, drie bij de wijfjes, waarvan de buitenste in twee ondertakken verdeeld is. De voorborst is, als bij al deze soorten, met een' effen' rand bij de mannetjes, fijn getand bij de wijfjes. Wij hebben eene varieteit dezer soort van Makassar. Het is een mannetje, waarvan het lijf twee duim en de voorborst negen lijnen lengte heeft. De kleur der vleugels, behalve den voorrand, is geheel rookkleurig; de voorrand der bovenvleugels is groen, der ondervleugels bruin. De voorborst is bruin gezoomd. De voorpooten hebben van binnen dezelfde kleur als van buiten; de voordijen dragen aan den onderrand zeven of acht dorentjes.

7. M. (MANTIS) SIMULACRUM, Burm. 32.

Pronoto pone medium sinuato, angustiore; coxis anticis 4-spinulosis, uti et femoribus latere interiore concoloribus. Java. Long. corp. 2″ 6‴. Long. pron. 9‴.

Onderscheiden van de vorige soort, door korter voorborst en mindere dorentjes aan de voordijen, is het zeer te betwijfelen, dat Fabricius onder M. simulacrum deze soort zoude beschreven hebben, daar »thorace ciliato" en de woonplaats, welke in Amerika opgegeven wordt, evenmin op deze soort past, als op M. bioculata, Burm. Er is echter geene Amerikaansche Mantis bekend, waarvan de bovenvleugels een wit stigma hebben, zoo als Fabricius opgeeft: »Elytra viridia macula in medio alba." Evenmin is er eene Mantis bekend met behaarde borst: zoodat men van M. simulacrum, Fabr. naar alle waarschijnlijkheid verder geene melding zal moeten maken.

8. M. (MANTIS) TIMORENSIS, n. sp.

Pronoto pone medium sinuato, angustiore; stigmate angusto albo; coxis anticis 4-spinosis; femoribus anticis macula sanguinea pictis. Timor, Amboina.

Mas. Elytris parallelis, fusco-variegatis, margine anteriore obscuris; alis elongatis, margine anteriore fusco-variegatis, inde subfumatis. Long. corp. 3″. Long. pron. 11‴.

Femina. Elytris ovatis, obtusis, pallide viridibus vel fusco-variegatis, parte posteriore subpellucidis; alis brevioribus, obtusioribus. Long. corp. 3″ 6‴. Long. pron. 14‴.

Deze Mantis is ligtelijk te onderscheiden door de sterke puntige dorens aan de voordijen der eerste pooten en door de bloed-roode vlek aan de binnenzijde der dijen. Deze vlek strekt zich van den grond

tot op het midden uit, is éénkleurig bij de wijfjes en zwart aan den top bij de mannetjes. De derde ader der bovenvleugels heeft drie takken bij de mannetjes en twee bij de wijfjes. De vierde ader is op ongelijke hoogten verdeeld; de bovenste tak heeft bij de mannetjes éénen, bij de wijfjes twee onverdeelde ondertakken; de onderste tak heeft bij beide aan de buitenzijde twee ondertakken. Op het voorveld der ondervleugels heeft de vijfde ader van beide seksen drie takken.

9. M. (MANTIS) PATELLIFERA, Serv. 12.

Pronoto pone medium sinuato, angustiore; stigmate angusto albo; coxis anticis spinis dilatatis tribus vel quatuor apice acutis. Japonia.

Mas. Elytris parallelis, pellucidis, margine anteriore viridi. Long. corp. 1″ 7‴. Long. pron. 6‴.

Femina. Elytris oblongo-ovatis, pallido-viridibus margine anteriore viridi vel fusco et flavo variegatis. Long. corp. 1″ 11‴—2″ 9‴. Long. pron. 8‴—11‴.

De derde ader heeft éénen tak bij het mannetje, twee takken bij het wijfje. De takken der vierde ader zijn op gelijke hoogten verdeeld bij de eerste, maar op ongelijke bij de laatste; de bovenste tak heeft drie ondertakken bij de wijfjes, slechts twee bij de mannetjes; de onderste tak is driemaal verdeeld.

10. M. (MANTIS) BIPAPILLA, Serv. 16.

Femina. Pronoto pone medium sinuato angustiore; stigmate angusto albo; coxis anticis spinis duabus patellaeformibus. Padang. Long. corp. 2″ 2‴. Long. pron. 8‴.

Deze soort verschilt alleen door twee zeer verbreede doorns aan de voordijen en door eene kortere voorborst, van de vorige, waarvan zij veelligt slechts als eene variëteit is aan te zien. De bruine banden aan de onderzijde der voorborst zijn niet bestendig.

11. M. (MANTIS) BIOCULATA, Burm. 34.

(Bimaculata, Burm. 35.)

Aangaande de vereeniging dezer beide, door Burmeister beschrevene soorten, kan geen twijfel meer overig zijn. Men vergelijke dienaangaande Charpentier in Germar's Zeitschrift für die Entomologie, B. III. pag. 291. Obs. 21.

12^{b}. M. (MANTIS) NANA, Stoll Pl. 12. f. 84.

Stigmate concolore; elytris feminarum oblongo-ovatis; femoribus anticis parte interiore punctis duobus nigris notatis. Promont. bonae spei.

Tot deze soort behoort M. fenestrata, Fabr. Burm. 5 als mannetje, en prasina, Burm. 55 als wijfje.

13. M. (MANTIS) RELIGIOSA, Linn.

Van deze soort komen de volgende variëteiten voor:

A.) Minor. Long. corp. Mas. $1'' 9'''$—$2'' 2'''$. Fem. $2'' 6'''$.

a.) Macula coxarum anteriorum tota nigra.

α.) Alae virides. M. sancta, F. 33. Italia.

β.) » fumatae. M. striata, F. 30. Italia. Conf. Charpent. Horae Entomolog. pag. 88.

b.) Macula coxarum anteriorum nigra, centro lato albo. Italia. Roesel IV. Tab. 12. fig. 10.

c.) » » » » » » ferrugineo. Timor.

d.) » » » lutea, nigro marginata punctisque luteis sparsis. Nova Hollandia.

B.) Major. Long. corp. Mas. $2'' 6'''$. Fem. $2'' 10'''$.

Macula coxarum nigra vel centro ferrugineo. M. sacra, Thunb. Hemiptera Max. Cap. pag. 7. — M. pia, Serv. 24. — Stoll T. 17. f. 64. Prom. bonae spei, Borneo.

Al deze variëteiten komen in vorm van lijf en vleugels overeen, en zijn gezamentlijk te erkennen aan het bleek groene stigma, als ook aan de vlek der voordijen der eerste pooten, welke òf geheel zwart, òf in het midden geel of bruin is. De aders der bovenvleugels hebben bij allen dezelfde schuine rigting naar den top toe. De eerste, tweede en vierde variëteit hebben de derde ader aan den top in twee takken verdeeld; de bovenste tak der vierde ader heeft vier onverdeelde ondertakken, of drie, van welke de binnenste eens verdeeld is; de onderste tak geeft vier takken af naar de buitenzijde. De derde variëteit heeft de derde ader in twee takken verdeeld op twee derde gedeelten der lengte; de bovenste tak der vierde ader heeft twee, de onderste tak drie onverdeelde ondertakken. Bij de vijfde variëteit is de derde ader boven de helft der lengte in twee takken gesplitst, waarvan de bovenste nog eenen ondertak heeft; het verloop der vierde ader is even als bij de derde variëteit.

B.

A.) Alis elongatis, acutis.

a.) Macula fusca in alarum basi nulla

α.) Prothorace latiore.

1.) Alis margine anteriore non maculatis. . . . . 14. *Herbacea*, S. 3.

2.) » » » maculatis. . . . . 15. { *Pustulata*, Stoll 20. f. 73. S. 13. / *Vicina*, S. 14.

β.) Prothorace angustiore. . . . . 16. { *Superstitiosa*, F. S. 2. / *Attenuata*, St. / *Fasciata*, B. 23. / *Exsiccata*, S. 1.

b.) Macula fusca in alarum basi.

α.) Alis usque medium fuscis, flavo-tessellatis. . . . . 17. *Chloreudeta*, B. 21.

β.) » » apicem » » . . . . 18. { *Australasiae*, Leach. / *Aridifolia*, S. 4. / *Tessellata*, B. 25.

B. Alis brevioribus, apice obtusis, margine anteriore 5—7 maculatis . . . 19. { *Striata*, St. 11. f. 41. / *Variegata*, S. 15. B. 21. / *Catenata*, B. 22.

14. M. (MANTIS) HERBACEA, S. 3.

Femina. Alis elongatis, acutis, margine anteriore non maculatis; basi macula fusca nulla notatis; prothorace breviore. Japonia. (Senegambia sec. Serville.) Long. corp. 2″ 8‴. Long. pron. 11‴.

De voorvleugels zijn smal en groen, behalve de tweede ader, welke bruin van kleur is; de aders hebben eene zeer schuine rigting, zoo als bij alle verwante soorten. De derde ader heeft twee takken. De eerste tak der vierde ader heeft twee, de volgende drie zijtakken. De achtervleugels zijn smal, spits, ongevlekt, éénkleurig; slechts de dwarsaders van het achterste gedeelte van het voorveld zijn bruin. De vijfde ader van het voorveld heeft drie takken, of wel twee, van welke de eerste eenmaal verdeeld is. Het achterlijf heeft eene breedte van 4½‴.

16. M. (MANTIS) SUPERSTITIOSA, F. S. 2.

(Attenuata, Stoll V. 16. — Fasciata, B. 23.)

Alis elongatis, acutis, macula fusca in basi nulla, margine anteriore fusco-punctatis; prothorace elongato. Java, Tondano (Celebes), Nova Hollandia.

Mas. Elytris alisque fumatis; illis angustis 21‴ longis. Long. corp. 3″ 1‴. Long. pron. 13‴. Lat. abdom. 2‴.

Femina. Elytris albo-viridibus, 26‴ longis. Long. corp. 3″ 2‴. Long. pron. 14½‴. Lat. abd. 3‴.

De derde ader der bovenvleugels is als bij de vorige soort. De beide takken der vierde ader hebben twee zijtakken. Bij de wijfjes zijn de bovenvleugels langer en de ondervleugels spitser aan den top. De voordijen der eerste pooten zijn zeer fijn getand of geheel ongetand. De dijen der achterpooten zijn, naar evenredigheid der voorborst bij de onderscheidene soorten van dit geslacht, min of meer verlengd; bij de mannetjes bereiken zij de lengte van eenen duim, bij de wijfjes die van veertien lijnen.

17. M. (MANTIS) CHLOREUDATA, Hagenb. Burm. 21.

Alis elongatis, apice subobtusis, macula fusca in basi notatis, usque medium fuscis flavo-tessellatis. Japonia, Timor.

Mas. Elytris fumatis, angustis 4‴ latis, 20‴ longis. Long. corp. 1″ 11‴. Long. pron. 10‴. Lat. abdom. 3‴.

Femina. Elytris pallido-virescentibus, 11‴ latis, 2″ 2‴ longis. Long. corp. 3″. Long. pron. 13‴. Lat. abd. 6‴.

Bij alle voorgaande soorten dezer groep is, even als bij deze, de buitenrand van de voorborst der wijfjes getand, der mannetjes ongetand. De afbeelding der M. aridifolia van Stoll (XXII. f. 82) is zoo onnaauwkeurig, dat het niet met eenige zekerheid te bepalen is, of zij tot deze, dan wel tot de volgende soort behoort. De omtrek der ondervleugels van de mannetjes, welke bij deze stomper zijn dan bij M. Australasiae, Leach, zoude alleen doen vermoeden, dat Stoll bij zijne afbeelding M. chloreudeta voor oogen heeft gehad. De derde ader der bovenvleugels heeft twee takken bij de mannetjes en drie bij de wijfjes. De beide takken der vierde ader geven twee zijtakken af bij de mannetjes; de bovenste éénen, de onderste drie zijtakken bij de wijfjes.

18. M. (MANTIS) AUSTRALASIAE, Leach, Zool. Misc. f. 78.

(M. aridifolia, Serv. 4. — M. tessellata, Burm. 25.)

Alis elongatis, apice acutis, macula fusca in basi notatis, usque ad apicem fuscis, flavo-tessellatis. Nova Hollandia, Ins. Van Diemen.

Mas. Elytris fumatis, angustis, 3‴ latis, 1″ 10‴ longis; alis fuscescentibus. Long. corp. 2″ 5‴. Long. pron. 10‴. Lat. abd. 2½‴.

Femina. Elytris viridi-fumatis, 4‴ latis, 2″ 3‴ longis; alis longis. Long. corp. 3″. Long. pron. 12½‴. Lat. abd. 5‴.

De dekvleugels zijn bij de wijfjes gewoonlijk langer, breeder en minder rookkleurig, dan bij de mannetjes. Het is echter zeer opmerkenswaardig, dat er van M. chloreudata, zoowel als van M. Australasiae, tweederlei wijfjes bestaan, hebbende het eene de vermelde maat van bovenvleugels en achterlijf, zoo als uit het voorwerp, door Serville onder den naam van M. aridifolia beschreven, blijkt; terwijl het andere daarentegen in lengte, breedte en kleur der dekvleugels, met de mannetjes overeenkomt, zijnde het achterlijf ook smaller, als beslaande drie, in plaats van vijf lijnen breedte; Leach heeft ter aangehaalde plaatse zulk een wijfje afgebeeld.

19. M. (MANTIS) STRIATA, Stoll XI. 41.

(Variegata, Serv. 15. Burm. 21. — Catenata, Burm. 22.)

Alis brevioribus, apice obtusis, margine anteriore 5—7-maculatis; femoribus latere interiore basi macula nigra notatis.

Mas. M. catenata, B. Elytris margine anteriore viridibus, parte inferiore fusco-nebulosis; stigmate corneo albo; alis margine anteriore 5-maculatis. Long. prot. 7‴. Lat. elytr. 5½‴. Lat. alarum 10‴. Lat. abd. 4‴. Prom. bonae spei. — Var. M. variegata, B. S. stigmate fuscescente; alis margine anteriore 6-maculatis. Long. proth. 8‴. Lat. elytr. 4‴. Lat. alarum 8‴. Lat. abdom. 3‴. Borneo.

Femina. M. variegata, Serv. Elytris margine anteriore fuscis, flavo-punctatis, caeterum fusco-nubeculatis. Long. corp. 2″ 6‴. Long. pron. 10‴. Long. elytr. 1″ 10‴. Lat. elytr. 6‴. Borneo.

De mannetjes van M. catenata hebben het geheele lijf en de vleugels breeder; die van M. variegata het lijf en de vleugels naar evenredigheid smaller. De witte vlek op de bovenvleugels is bij de laatste donkerder en op den voorrand der ondervleugels bevinden zich zes in plaats van vijf bruine vlekken. Voor het overige komen zij geheel met elkander overeen, hebben beide den voorrand der dekvleugels groen en eene langwerpig vierkante vlek aan den grond der dijen van het eerste paar pooten. Wat aangaat het verschil in de lengte der voorborst: verscheidene soorten van Mantis wijken dienaangaande af: zoo vindt men mannetjes van M. superstitiosa, F., bij welke de voorborst 13‴, en andere, waar dezelve slechts 11‴ lang is. Deze soort kan niet dezelfde zijn als pustulata, Stoll XX. f. 73, gelijk Burmeister vermoedt (*), daar de vleugels dezer laatste langwerpiger zijn.

C.

A.) Oculis rotundatis.
- I.) Majores, $2\frac{1}{2}''$—$3''$ longae.
  - *a.*) Macula elytrorum totam latitudinem infra nervos occupante. . . . . . 20. { *Flavipennis*, S. 8. / *Supplicaria*, B. 52.
  - *b.*) Macula elytror. dimidiam vel tertiam latitudinis partem infra nervos occupante.
    - 1.) Prothorace integro vel denticulato.
      - *α.*) Macula elytrorum fusca, extus alba. . . . . 21. *Precaria*, Fabr. S. 7. B. 40.
      - *β.*) » » fuscescente, annulo nigro, extus albo vel pallido. 22. { *Pavonina*, B. 42. / ? *Hyaloptera*, Perty.
    - 2.) Prothorace grosse dentato. . . . . 23. *Rogatoria*, B. 41.
  - *c.*) Macula elytrorum nulla. . . . . 24. *Sancta*, Stoll XVII. 63.
- II.) Minores, 20‴—2″ longae.
  - *a.*) Macula elytrorum fusco- et albo-picta,
    - 1.) lunata.
      - *α.*) Femora antica parte interiore apice lutea. . . . . 25. *Luna*, S. 9.
      - *β.*) » » » » basi nigra. . . . . 26. *Flavoguttata*, S. 10.
    - 2.) Trigona fusca, intus alba. . . . . 27. *Cubaensis*, n. sp.
  - *b.*) Macula elytrorum fusca oblonga. . . . . 28. *Unipunctata*, B. 43.
  - *c.*) » » nulla, stigmate concolore.
    - 1.) Elytra ante nervos reticulata. . . . . 29. { *Sublobala*, S. 6. / *Brachyptera*, B. 47.
    - 2.) » » » non reticulata. . . . . 30. *Diluta*, Stoll XXII. 83.

B.) Oculis trigonis acutis. . . . . 31. { *Rubicunda*, Stoll XXV. 96. / *Oxypa*, Klug. lit.

? *M. inquinata*, Serv. 20.

Deze geheele afdeeling is uitsluitend over Zuid-Amerika verspreid en strekt zich aldaar van de eilanden van den Mexicaanschen zeeboezem tot over Columbia en Brasilië uit. M. pavonina, Ill. wordt door

---

(*) Germar's Zeitschrift II. p. 31. Obs. 15.

Burmeister vermeld, als in zuidelijk Afrika te huis behoorende; deze soort is echter van het Berlijnsche Museum, als uit Brasilië afkomstig, alhier ontvangen. — Aangaande de onderscheidene takverdeeling der aders op de vleugels van M. precaria, heeft de derde ader der bovenvleugels twee takken bij de mannetjes en eenen bij de wijfjes; de bovenste tak der vierde ader is bij de mannetjes enkel en heeft éénen tak bij de wijfjes; de onderste tak geeft bij beiden twee takken af. M. rogatoria wijkt ten dezen opzigte echter zeer af; de derde ader heeft vier takken bij de mannetjes, twee bij de wijfjes; de bovenste tak der vierde ader is enkel bij de mannetjes, tweetakkig bij de wijfjes; de onderste tak geeft twee takken af bij de mannetjes en eenen bij de wijfjes. — M. hyaloptera, Perty schijnt het mannetje te zijn van M. pavonina, Burm.: de zwarte ring, welke de vlek der vleugels begrensd, is bij de wijfjes insgelijks aanwezig; de witte boog aan de buitenzijde der vlek zoude dan bij de mannetjes donkerder zijn, zoo als zulks bij meerdere soorten waargenomen wordt. Ten onregte wordt M. hyaloptera met effenrandige voorborst, door Burmeister tot M. rogatoria betrokken, dewijl de voorborst van deze laatste, bij het mannetje zoowel als bij het wijfje, sterk gedoornd is. — M. precaria, Linn. Mus. Lud. Ulr. p. 114, zoude, volgens Charpentier (*), de flavipennis, Serv. zijn: dit punt is echter niet te beslissen, daar Linnaeus van het melkwitte stigma, dat aan de buitenzijde der vlek van M. flavipennis ligt, geen gewag maakt. — M. Cubaensis, n. sp., door den Heer Buquet te Parijs van Cuba ontvangen, onderscheidt zich van de andere kleinere soorten dezer afdeeling, door de vlek der bovenvleugels, welke driehoekig, wit, bruingerand is en aan de onderzijde nog eene roode streep binnen den bruinen rand bevat; door de ondervleugels, waarvan het achterveld bij de aanhechting bruin van kleur is en door de voordijen van het eerste paar pooten, welke bij de aanhechting aan de binnenzijde eene zwarte blinkende vlek hebben. — M. rubicunda, Stoll XXV. 96, door Prof. Klug onder den naam van M. oxypa uit Brasilië medegedeeld, heeft de aders der ondervleugels geel gezoomd, even als de overige soorten dezer afdeeling, en vereenigt met dit kenmerk kegelvormige puntige oogen.

D.

A.) Alae fuscescentes, abbreviatae, rotundatae venis transversis concoloribus. . . . 32. *Novae Guineae*, n. sp.

B.) » fuscae, venis transversis pellucidis;

a.) oblongae in utroque sexu. . . . . 33. *Maculata*, Thunb.

b.) » » maribus, rotundatae in feminis.

α.) Stigmate pallido, nigro-maculato.

1.) Prothorace elongato. 34. { *Carolina*, St. 91, 92. / *Dimidiata*, B. 39 ♀. / *Carolina*, B. 38. / *Conspurcata*, S. 19. / *Inquinata*, S. 20 ♂. }

2.) » abbreviato. . . . . 35. *Truncata*, Stoll f. 10.

β.) Stigmate albo. . . . . 36. *Albimacula*, B. 19.

(*) Germar's Mag. III. p. 293

γ.) Stigmate concolore.

1.) Elytris fasciis transversis nigris in pagina inferiore.

*) Macula nigra et pellucida in area antica alarum. . . . . . . 37. *Trifasciata*, n. sp.

**) Alarum area antica coerulea apice cinerea. . . . . 38. *Bifasciata*, n. sp.

2.) Elytris fasciis transversis nullis.

*) Fascia lutea et nigra arcuata prope marginem externum alarum. 39. *Ornata*, Stoll f. 69. Serv. 23.

**) » pellucida apicali in area antica alarum, nulla in area postica. 39b. *Fuscata*, Stoll f. 70.

C.) Alis macula fusca dilatata notatis. . . . . 40. *Oratoria*, Linn.

D.) » discoloribus in utroque sexu, pellucidis in maribus, obscuris in feminis.

a. Elytris angustis, limbo anteriore recto.

α.) Fronte integra. . . . . 41. *Heteroptera*, n. sp.

β.) » bispinulosa. . . . . 42. { *Parallela*, n. sp. / *Cingulata*, B. }

b.) Elytris latioribus, margine anteriore versus apicem sinuato.

α.) Fronte bispinulosa. . . . . 43. { *Bidens*, F. / *Cingulata*, Dr. S. }

β.) » bicornuta, cornubus compressis. . . . . 44. *Chlorophaea*, Blanch.

γ.) » integra. . . . . 45. *Cingulata*, Stoll f. 32.

c.) Elytris latioribus, margine anteriore arcuata. . . . . 46. *Birivia*, Stoll f. 31.

M. tripunctata, Burm. 10.
» *conspersa*, » 18.
» *varia*, » 20.
» *latipennis*, » 37.
» *reticulata*, » 46.
» *gymnopyga*, » 48.

32. M. (MANTIS) NOVAE GUINEAE, N. SP.

Pl. XVII. fig. 3. ♀

? *Mas.*

Femina. Elytris alisque abbreviatis abdomine dimidio brevioribus; illis parallelis, obtusis fuscis, maculis irregularibus flavis; hisce irideis, fuscescentibus, venis transversis concoloribus; pedibus elongatis. Nova Guinea. Long. corp. 1″ 6‴. Long. proth. 7‴. Long. elytr. 6‴.

Deze Mantis is bijzonder gekenschetst door den vorm der vleugels, door dien der achtertarsen en van den eijerlegger. De kop is hol tusschen de oogen, met drie bruine vlekken. De voorborst is op half duims lengte, eene halve lijn breed; boven de aanhechting der voorpooten een weinig breeder. De bovenvleugels zijn korter dan de voorborst, evenwijdig, stomp aan het einde, bruin, met kleine gele, onregelmatige, in elkander loopende vlekken tusschen de aders. De eerste, tweede en vierde ader is onverdeeld; de derde heeft vier takken. De vleugels zijn klein en rond; het voorveld met vier aderen, waarvan de tweede in twee takken verdeeld is; het achterveld met negen aderen, waarvan de eerste éénen tak heeft. De voorpooten zijn van buiten en van binnen bruin gevlekt; de scheenen de helft korter dan de dijen; de tarsen draadvormig; de middel- en achterpooten zeer verlengd, hebbende de laatste eene

lengte van 1″ 9‴. Het eerste lid der achterste tarsen is zeer verlengd en overtreft in lengte de helft der achterste scheenen; bij geene andere soort van Mantis hebben wij zulks waargenomen. M. latistylus, Serville, van Nieuw-Holland, komt in sommige opzigten met M. Novae Guineae overeen; maar de verbreede aanhangsels der wijfjes, waardoor eerstgenoemde met Thespis overeenkomt, zijn bij M. Novae Guineae, als gewoonlijk, evenlijnig. De vorm van den eijerlegger is echter afwijkend en gelijk aan dien, welke bij Phasma algemeen waargenomen wordt: dezelve wordt niet door het laatste lid, maar door de drie laatste leden van het onderlijf gevormd.

33. M. (MANTIS) MACULATA, Thunberg.

(Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg, T. V. 1815. pag. 291.)

Pl. XVIII. fig. 5. ♀

Mas. et Femina. Alis fuscis, venis transversis pellucidis, oblongis in utroque sexu; elytris opacis, cinereis, stigmato concolore; femoribus anticis macula media nigra pictis. Japonia, Java. Mas. Long. corp. 1″ 8‴. Long. proth. 8‴. Femina. Long. corp. 2″. Long. proth. 8‴.

De beschrijving van Thunberg is zeer onvolledig, daar van de ondervleugels en van de voorpooten volstrekt geen gewag wordt gemaakt. Er kan echter geen twijfel bestaan, of onze Japansche Mantis behoort tot deze soort, als men in aanmerking neemt, dat Thunberg onder »thorax trigonus" verstaat het gedeelte der voorborst, hetwelk vóór de aanhechting der voorpooten ligt, en dat »thorax crenatus en crenulatus," in de beschrijving herhaald, hetzelfde te kennen geeft. Het Museum heeft voor het overige geene andere Mantis uit Japan ontvangen, waarop de karakters van Thunberg toepasselijk zouden zijn. — Het mannetje is geheel overeenkomstig aan het wijfje; slechts kleiner en smaller. Het lijf is geheel donker grijs of bruinachtig geel. De voorborst is langs den buitenrand gewoonlijk donkerder en zeer fijn getand. De bovenvleugels zijn ondoorschijnend of donker grijs, bruin gemarmerd, met een eenigzins helderder stigma, dat soms eene zwarte punt bevat, of geelachtig bruin met een gelijkkleurig stigma; de binnenste hoek van het achterveld is doorschijnend bruinachtig, licht geaderd. De ondervleugels zijn bruin, geel aan den top, roodachtig langs den voorrand; de dwarsaders zijn verwijderd, doorschijnend. Het achterlijf is evenlijnig, bij de mannetjes 2‴, bij de wijfjes 3‴ breed. De voordijen der eerste pooten hebben eene langwerpige, zwarte en blinkende vlek bij de aanhechting; de dijen eene vierkante, zwarte, glanzige vlek en vóór deze bevindt zich eene gele vlek, welke zwart gezoomd is. De achterpooten zijn bruinachtig; de achterscheenen hebben twee lichte ringen. — Tusschen de Japansche en Javaansche voorwerpen is volstrekt geen onderscheid op te merken. Voor het overige heeft M. maculata de meeste overeenkomst in vorm met het mannetje van M. carolina, Stoll.

37. M. (MANTIS) TRIFASCIATA, n. sp.

Femina. Cinerea. Elytris abbreviatis, apice rotundatis, cinereis: fasciis transversis tribus nigris ultra medium, facie superiore pallidis, inferiore obscuris nitentibus: stigmate concolore; alis rotun-

datis, fuscescentibus, nervis transversis pallidis, area antica ultra medium macula coeruleo-atra, extus albo fasciata; pedibus posterioribus elongatis, tenuibus; abdomine parallelo. Brasilia. Long. corp. 2″. Long. pron. 7‴.

38. M. (MANTIS) BIFASCIATA, N. SP.

Femina. Cinerea; elytris apice rotundatis, infra flavis, fasciis transversis duabus ultra medium, facie superiore pallidis, inferiore atris, opacis; alis rotundatis, coeruleo-nitentibus, nervis transversis pallidis; area antica obscuriore, apice cinereo; pedibus posterioribus abbreviatis; tibiis annulatis; prothorace ante medium infra trifasciato; abdomine dilatato. Cuba. Long. corp. 1″ 6‴. Long. proth. 5½‴. Lat. abd. 5½‴.

41. M. (MANTIS) HETEROPTERA, N. SP.

Pl. XVIII. ♂ fig. 1. ♀ fig. 2.

Alis discoloribus in utroque sexu; prothorace perelongato; abdomine luteo, fusco-annulato; coxis anticis apice nigro-fasciatis, femoribus anticis fusco-3-fasciatis.

Mas. Elytris alisque hyalino-infumatis. Long. corp. 2″ 7‴. Long. proth. 14‴. Lat. proth. 1‴. Long. elytr. 1″ 5‴. Lat. abd. 2‴.

Femina. Elytris cinereis, fusco-punctatis; stigmate lacteo, puncto nigro; alis fuscis, venis transversis pellucidis, prope apicem albo-fasciatis, apice ipso obscuro. Long. corp. 2″ 3‴. Long. proth. 13‴. Lat. proth. 1½‴. Long. elytr. 15‴. Lat. abd. 3½‴. Java, Banjermassing, Tondano (Celebes).

Het verschil tusschen de seksen dezer soort is overeenkomstig met dat, hetwelk men tusschen de mannetjes en wijfjes van M. cingulata, Stoll waarneemt, waarvan het mannetje, vroeger onbekend, in bovenstaande tafel gekarakteriseerd is volgens een voorwerp, door Prof. Klug aan het Leidsche Museum medegedeeld. De sprieten zijn bij de mannetjes sterker, 15‴ lang, bij de wijfjes zeer fijn en 6‴ lang. De voorborst is zeer verlengd, smal, fijn getand langs den buitenrand en bij de wijfjes van voren zeer kort gedoornd op de rugzijde. De beide vleugels zijn verlengd, vrij smal, geheel doorschijnend, rookkleurig, slechts een weinig donkerder aan den top bij de mannetjes. De bovenvleugels der wijfjes daarentegen zijn ondoorschijnend, aschgraauw, donker aan den top en eenigzins donker gemarmerd boven de helft der lengte; de ondervleugels bruin, licht geaderd, het voorveld donker bruin met eenen hemelsblaauwen weërschijn; bij den top ligt een witte band en de top zelf is bruin. Bij beide seksen geven de tweede en derde ader der bovenvleugels éénen tak af; de vijfde ader van het voorveld der ondervleugels insgelijks éénen tak; de eerste ader van het achterveld twee takken. Bij de mannetjes heeft de vierde ader der bovenvleugels drie takken, waarvan de binnenste eens onderverdeeld is; bij de wijfjes geven beide takken van gemelde ader éénen tak af. De pooten zijn dun; de middel- en achterscheenen hebben twee of drie lichtere ringen; de dijen van dezelfde pooten zijn rolrond, geknot aan den top bij de mannetjes; bij de wijfjes daarentegen met eenen kielvormigen achterrand, platgedrukt bij den top, met twee uitstekende doornen.

42. M. (MANTIS) PARALLELA, N. SP.

(M. cingulata, Burm.)

Fronte inter ocellos superos spinulis duabus acutis armata; prothoracis margine per totam longitudinem spinuloso; elytris parallelis, fusco-3-fasciatis et punctatis, limbo anteriore supra costam angusto, apice non sinuato; femorum anticorum coxis apice fuscis femoribusque utrinque trifasciatis; abdomine luteo, fusco-fasciato.

Mas. Elytris, limbo anteriore viridi excepto, alisque, apice fusco excepto, hyalinis; pedibus mediis posticisque rectis angustis. Long. corp. 2″; proth. 11‴. Lat. elytr. 4‴.

Femina. Elytris viridibus, area interna fusca; alis fuscis, nervis transversis hyalinis, margine anteriore apiceque livido; pedibus mediis et posticis incrassatis, femoribus tetragonis, acuto-angulatis; tibiis subincurvatis, supra medium crassioribus. Long. corp. 2″ 6‴; proth. 13‴. Lat. elytr. 4‴. Brasilia.

Beide seksen dezer soort zijn het Museum, onder den naam van M. cingulata, Drury, door Prof. Klug te Berlijn, geworden.

43. M. (MANTIS) BIDENS, F.

(Cingulata, Drury, Serville.)

Fronte inter ocellos superos spinulis duabus acutis armata; prothoracis margine antrorsim distincte, inde vix spinuloso; elytris fusco bifasciatis, limbo anteriore dilatato, versus apicem sinuato; pedum anteriorum coxis infra apicem fascia fulva notatis.

Mas. Elytris? viridibus sinu profundiore, alis obtusioribus quam in feminis (Serville).

Femina. Elytris viridibus, area interna fusca; alis fuscis, nervis transversis concoloribus, ante apicem fascie subhyalina, limbo anteriore foscescente; pedibus uti in praecedente. Long. corp. 3″; proth. 18‴. Lat. elytr. 6‴. Brasilia, Mexico, Antilles.

Mantis chlorophoea, Blanchard (Theoclytes, Serv.), bij New-York gevonden, verschilt van deze twee soorten, door platte hoorns aan den kop, en M. cingulata, Stoll f. 32, door een geheel plat, ongedoornd hoofd.

E.

A.) Prothorace ovato.
- *a.*) Non tuberculato. . . . . 47. *Burmeisteri*, n. sp.
- *b.*) 6-tuberculato. . . . . 48. *Servillei*, n. sp.

B.) Prothorace lineari, angusto.
- *a.*) Elytris hyalinis, nigro-strigatis. . . . . 49. *Phryganoides*, n. sp.
- *b.*) » viridulis. . . . . 50. *Tortricoides*, n. sp.

De drie Indische soorten, welker beschrijving hieronder volgt, sluiten zich aan M. phryganoides, Serv. N°. 30 aan, en komen in Noord-Amerika en op het eiland Cuba voor. Van laatstgenoemde soort is ons, even als aan Serville, alleen het mannetje bekend. M. Burmeisteri en Servillei verdienen, door het verschil der vleugels bij de mannetjes en wijfjes, bijzondere opmerking, en hebben, even als M. tortricoides, den voorrand der eerste vleugels sterk boogvormig.

47. M. (MANTIS) BURMEISTERI, N. SP.

(M. oratoria, Stoll VI. 23. — ophthalmica, Oliv. E. Meth. N°. 62.)

Pl. XVI. ♂ fig. 4. ♀ fig. 3.

Prothorace ovato, laevi; coxis anticis luteis, apice basique nigris; femoribus anticis parte interiore nigro-maculatis. Java.

Mas. Elytris lacteo-fulvoque nebulosis, elongatis; alis immaculatis, hyalinis. Long. corp. 1″ 7‴. Long. pron. 5‴. Lat. pron. 3‴. Long. elytr. 1″ 9½‴. Lat. elytr. 6‴. Lat. abd. 4‴.

Femina. Elytris lato oblongis, pallide-cinereo-marmoratis; alis elongatis, area antica fusco-maculatis; area postica fusca, nervis transversis creberrimis flavidis. Long. corp. 2″ 1‴. Long. pron. 6‴. Lat. pron. 4‴. Long. elytr. 2″. Lat. elytr. 9‴. Lat. abd. 7‴.

Het mannetje van M. phryganoides, Serv. is van M. Burmeisteri onderscheiden door onregelmatig zwart gestreepte bovenvleugels, smaller borst en door voorpooten, die aan de binnenzijde van eene gelijke bruine kleur zijn. Het lijf is bij de wijfjes bijna eens zoo breed, als bij de mannetjes. De oogen zijn bij gene zeer bol; de sprieten iets langer bij de mannetjes. De voorborst heeft bij den voorrand een klein dorentje en draagt op het midden van den rug twee ingedrukte strepen, voorafgegaan door eene boogvormige, gekorrelde streep aan beide zijden. Het achterlijf der mannetjes heeft op de bovenzijde tien, dat der wijfjes negen leden. De bovenvleugels der eerste zijn langer, boogvormig langs den bovenrand, op eenen doorschijnenden grond, langs de aders wit en bruin nevelachtig gevlekt; de ondervleugels zijn doorschijnend en ongevlekt. De bovenvleugels der wijfjes zijn een weinig korter, op eenen geelachtig doorschijnenden grond, wit en grijs gemarmerd; de ondervleugels hebben het voorveld met onregelmatig verwijderde, kleine, bruine vlekken geteekend; de eerste helft is onder het midden, even als het achterveld, bruin, met fijne, gele dwarsaders. Bij beide seksen heeft de derde ader der bovenvleugels éénen, de vierde ader drie en de vijfde ader van het voorveld der ondervleugels insgelijks drie takken; de eerste van het achterveld heeft twee takken. De voordijen der eerste pooten hebben de uiteinden zwart; de dijen zijn van binnen aan den onderkant met eenen enkelen zwarten band bij de wijfjes geteekend, welke bij de mannetjes in het midden afgebroken is; aan de buitenzijde dragen zij korte zwarte dorentjes. De middelscheenen hebben twee bruine banden; op het eerste lid der tarsen is een gelijke band. De dijen en scheenen der achterste pooten zijn bruin gemarmerd. — Hoewel de beide vleugels in kleur en vorm bij de seksen zeer verschillen, kan er toch geen twijfel bestaan over

derzelver vereeniging, daar borst en pooten geheel in gedaante en teekening overeenkomen. Wij dragen deze soort aan den Heer Burmeister op, welke door den diepzinnigen geest, die overal in zijne werken doorstraalt, onderscheidene punten der Entomologie in een nieuw daglicht geplaatst heeft.

48. M. (MANTIS) SERVILLEI, N. SP.

Pl. XVI. ♂ fig. 5. ♀ fig. 6.

Prothorace ovato, 6-tuberculato; femoribus anticis nigris, apice flavis.

Mas. Elytris cinereo-nebulosis; alis elongatis, pellucidis. Long. corp. 1″ 5‴. Long. pron. 3½‴. Lat. pron. 3‴. Long. elytr. 1″ 6‴. Lat. elytr. 6‴. Lat. abd. 3‴.

Femina. Elytris abbreviatis, dilatatis, fuscis, cinereo nigroque marmoratis; alis area antica fulvis, apice nigro-maculata, area postica fusca, nervis transversis flavidis. Long. corp. 1″ 6‴. Long. pron. 5‴. Lat. pron. 3½‴. Long. elytr. 1″ 3‴. Lat. elytr. 6½‴. Lat. abd. 7‴. Java.

De beide seksen loopen door het verschil der vleugels nog meer uiteen, dan die der vorige soort. De vorm der borst is echter dezelfde en de pooten zijn op gelijke wijze geteekend. — De kop heeft op den voorrand, tusschen de oogen, twee ingedrukte punten en twee stompe verhevenheden. De oogen zijn zeer bol. De borst is geel bij het mannetje en zwart gemarmerd bij het wijfje; op den rug zijn vier stompe korte doornen, die op de voorzijde in eenen boog geplaatst zijn; buitendien staan er nog twee op de achterzijde. De bovenvleugels der mannetjes zijn langwerpig, op eenen doorschijnenden grond, melk-wit en grijsachtig gevlekt; de bovenrand is boogvormig. Die der wijfjes zijn korter, bijna langwerpig vierkant; de voorrand is sterk gebogen voor het midden, van daar regt uitloopend naar den top; de achterrand naar den top insgelijks boogvormig; zij zijn licht bruin van grond, wit en donker bruin gevlekt. De ondervleugels der mannetjes zijn langwerpig, doorschijnend, ongevlekt; de aderen van het voorveld met bruine punten; die der wijfjes kort, stomp aan het einde; het voorveld bruinachtig geel, aan den top bruin gevlekt; het achterveld bruin, geel geaderd. Bij beide seksen is de derde ader der bovenvleugels enkel en ontvangt de vijfde ader op het voorveld der ondervleugels drie, de eerste ader op het achterveld twee takken. De vierde ader is bij de mannetjes in twee takken verdeeld, welke beide eenen ondertak afgeven; bij de wijfjes is de bovenste tak in tweeën verdeeld, de onderste onverdeeld. — De voorpooten hebben de voordijen gekorreld aan den binnenkant, geel bij de mannetjes; zwart, geel gekorreld bij de wijfjes; de dijen zijn zwart aan de binnenzijde, geel aan den top, gekorreld zwart gevlekt aan de buitenzijde. De scheenen der middel- en achterpooten hebben twee bruine banden boven het midden bij de wijfjes; deze zijn bij de mannetjes lichter; de leden der tarsen zijn geel, zwart aan den top. — Deze soort is opgedragen aan den Heer Serville, die door zijn doorwrocht werk, onder den titel van Histoire Naturelle des Orthoptères, dit veld der Entomologie nader verklaard heeft. Zij komt op Java voor bij Lewibonger, op 300 voeten hoogte.

50. M. (MANTIS) TORTRICOIDES, N. SP.

Pl. XVIII. ♂ fig. 4.

Mas. Elytris viridulis, nebulosis, basi valde dilatatis; alis hyalinis; prothorace angustiore, margine submembranaceo. Java. Long. corp. 1″. Long. proth. 3‴. Lat. proth. 1½‴. Long. elytr. 11‴. Lat. elytr. 5‴.

Deze Mantis heeft den vorm eener Tortrix en komt, hoewel kleiner in gedaante, zeer overeen met de vorige. De kop is klein en platgedrukt. De voorborst is smal. De achterrand der dekschilden is bijna regt; het einde rond. De vleugels zijn verlengd stomp, geheel doorschijnend. De derde ader wijkt op het midden der bovenvleugels van de tweede af en loopt in schuine rigting naar den achterrand, zonder takken af te geven. De vierde ader is van de vorige zeer verwijderd, loopt onder de helft der breedte tot nabij den top en geeft drie korte takken af naar den onderrand. De vijfde ader van het voorveld der ondervleugels draagt vier takken; de eerste van het achterveld drie. De pooten zijn licht geel en ongevlekt.

F.

A.) Alis vitreis.		
a.) Elytris fascia longitudinali nulla.	51.	*Vitrea*, B. 7. } ♂ *Pellucida*, S. 21. } ♂ *Hyalina*, Deg. ♀ Stoll 20. f. 75. ♀
b.) » » costali fusca.		
α.) Coxis anticis supra spinulosis; femoribus posticis integris.	52.	*Costalis*, B. 9.
β.) » » utrimque spinosis; femoribus posticis sublobatis. . . .	53.	*Pilipes*, S. 22. ♂ *Sublobata*, S. 6. } ♀ *Brachyptera*, B. 47. } ♀ Charp. Germ. Zeits. III. 290.
B.) Alis lacteis.	54.	*Albella*, Hag. B. 15.
C.) » vitreis, margine anteriore viridi,		
a.) parte postica hyalinis. (Coxis anticis intus ultra medium nigris.) . . .	55.	*Hyalina*, B. 11.
b.) » » » fusco-strigosis.	56.	*Prasina*, S. 26.
c.) » » infumatis.		
α.) Alarum posticarum cellulis fusco-repletis.	57.	*Limbata*, Hahn. *Cellularis*, B. 12.
β.) » » » » punctatis.	58.	*Viridimargo*, B. 13.

51. M. (MANTIS) VITREA, BURM.

De mannetjes en wijfjes dezer soort, even als van M. costalis, Burm., komen overeen in vorm en doorschijnendheid der vleugels. Het wijfje van M. vitrea, Burm. of M. pellucida, Serv. is buiten twijfel de M. hyalina, Degeer III. T. 37. fig. 1. Stoll Pl. 20. fig. 75, welke, even als de mannetjes, een zwart puntje heeft aan de binnenzijde der voordijen. In het algemeen kan men op de teekening dezer deelen bij het geslacht Mantis niet genoeg acht geven, daar zij onder de bestendigste behoort en dikwijls kan

dienen tot erkenning der seksen. Intusschen houdt Charpentier (*) M. gymnopyga, B. N°. 48, »elytris brevissimis concoloribus, alis thalassino-opacis, rotundatis," voor het wijfje van M. vitrea, B., hetgeen voorzeker het geval niet zijn kan.

GROEP IX. METALLEUTICA, Westw.

De drie soorten, door Burmeister vermeld, vormen slechts eene soort, waarvan M. vitripennis, B. het mannetje en M. splendida, Westwood (†), M. violacea, Hag. B., even als M. chalybea, Serv. het wijfje is. Men vergelijke dienaangaande Charpentier in Germar's Zeitschrift III. p. 287. N°. 11. p. 288. N°. 12. en Orthopt. Pl. III.

M. (METALLEUTICA) SPLENDIDA, Westw.

Corpore violaceo; capitis vertice prothoracisque margine posteriore flavo, punctato.

Mas. Elytris alisque vitreis.

Femina. Elytris alarumque apice violaceis.

Het laatste lid van het achterlijf der mannetjes is driehoekig, stomp aan het einde en bol; dat der wijfjes eens zoo lang, verlengd, puntig uitloopende. Zie boven pag. 56, aangaande het verloop der aderen.

GROEP X. OXYPILUS, Serv.

De groepen van het geslacht Mantis, volgens bovenstaande tafel pag. 64, sluiten, van 1 tot 6 en van 12 tot 20, alle groote vormen in, welke gewoonlijk twee tot drie duimen lengte, zeer zeldzaam echter anderhalven duim lengte hebben, zoo als M. nana, Stoll. De groepen 7 tot 12 bevatten daarentegen soorten, welke de lengte van éénen duim niet overtreffen. Hoewel dit karakter der grootte van het lijf bij andere geslachten van minder aanbelang moge wezen, zoo is het zeer in het oog vallende, dat de vormen, onder Oxypilus gerangschikt, bij elkander behooren, en dat zij zich aansluiten aan Harpax, welke, met dezelfde grootte van lijf, bladvormige aanhangsels aan de achterpooten heeft. Serville en Burmeister hebben, behalve Oxypilus annulatus, onderscheidene soorten onder Mantis beschreven, welke hier insgelijks toe betrokken schijnen te moeten worden. Serville vereenigt Oxypilus met Blepharis en Theoclytes, welke gezamentlijk eenen gehoornden kop hebben; dit karakter schijnt echter van minder waarde, daar er onder Harpax evenzoo soorten voorkomen, met en zonder hoorn aan den kop. De mannetjes zijn van de wijfjes zeer onderscheiden, en de seksen zijn alleen te erkennen aan de overeenkomst van den vorm en teekening van kop, borst en pooten. Voor het overige bevat

(*) Germar's Zeitschrift III. 289.

(†) Zool. Journ. Vol. V. Pl. 22. fig. 1

deze groep soorten, waarvan de wijfjes de vleugels niet langer hebben, dan de voorborst is; anderen, waarvan de vleugels de dubbele lengte hebben; weêr anderen, waarvan de vleugels driemaal zoo lang zijn als de borst.

A.) Feminarum alis abbreviatis, prothorace brevioribus vel ipsi aequalibus.
  a.) Prothorax convexus.
    α.) Maris elytris pellucidis nigro-punctatis.
      1.) Femoribus anticis foliaceis. . . . . 1. *Phyllopus*, n. sp.
      2.) » » angustis, oblongis. . . . . 2. *Punctata*, n. sp.
    β.) Maris elytris vitreis concoloribus.
      1.) Capite truncato. . . . . 3. { *Decolor*, Charp. S. 33. / *Soror*, Serv.
      2.) » rostrato. . . . . 4. *Annulata*, S. (Oxypilus.)
  b.) Prothorax medio carina elevata acuta. . . . . 5. *Lobiceps*, n. sp.
B.) Feminarum alis prothorace dimidio vel bis longioribus.
  a.) Prothorax spinis biseriatis. . . . . 6. *Bicingulata*, n. sp.
  b.) » planus, inermis.
    α.) Caput inter oculos concavum. . . . . 7. { *Annulipes*, S. 31. Mant. / ? *Stigmatica*, B. (Mantis 6.) / *Hesperidum*, Klug in lit.
    β.) » » » convexum. . . . . 8. *Crassiceps*, n. sp.
C.) Feminarum alis prothorace $2\frac{1}{2}$—3 longioribus.
  a.) Alis in utroque sexu concoloribus. . . . . 9. *Reticulata*, Hag.
  b.) » » » » discoloribus.
    α.) Maris alis inferioribus pellucidis.
      1.) Elytra utriusque sexus flavo-marginata. . . . . 10. { *Marginalis*, Stoll. / *Flavicincta*, Burm. 4. (Mantis.)
      2.) » » » margine anteriore concolore. . . . . . . 11. *Planiceps*, n. sp.
    β.) Maris alis inferioribus coloratis. 12. { *Concinna*, Perty. / (Vid. Charp. Germ. Z. III. 289.)

Mantis multistriata, S. 32, *clara*, S. 40, *Madagascariensis*, S. 41.
» *minima* et *nana*, Charp.
» *limbata*, Brullé (♂. — *gracilis* ♀ Brullé).

1. M. (OXYPILUS) PHYLLOPUS, n. sp.

Pl. XVI. ♂ fig. 7.

Mas. Prothorace plano; elytris pellucidis, nigro-punctatis; femoribus anticis foliaceis, lato-ovatis. Java. Long. corp. $9'''$. Long. proth. $2\frac{1}{2}'''$. Long. elytr. $11'''$. Long. al. $9\frac{1}{2}'''$.

De oogen stomp en uitpuilend. De borst heeft op de zijden eenen korten doorn en eene dwarssleuf over het midden, welke de doornen verbindt. De bovenvleugels zijn evenwijdig, stomp, met zwarte punten langs de aderen; de voorrand is donker gemarmerd; de top en eenige kleine vlekken zijn donker bruin.

De ondervleugels hebben zwarte punten op de aderen van het voorveld, zijnde de top en een dwarsband op eenigen afstand van den top zwart; het achterveld met gelijkkleurige aderen en de dwarsaderen doorschijnend. De derde ader heeft éénen tak; de twee takken der vierde ader zijn op ongelijke hoogte verdeeld, ieder met éénen tak; op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld éénen en de eerste van het achterveld twee takken. De eerste pooten hebben de voordijen zeer smal; de dijen bladvormig, breed ovaal, groen aan de buitenzijde, aan de binnenzijde zwart van boven, geel van onderen, met twee zwarte strepen; de scheenen zijn smal, groen van buiten, zwart aan de binnenzijde. De korte achterpooten hebben de dijen gemarmerd.

2. M. (OXYPILUS) PUNCTATA, N. SP.

Pl. XVII. ♂ fig. 13. ♀ fig. 12.

Prothorace plano; femoribus anticis angustis, oblongis uti et coxis parte interiore nigris. Java.

Mas. Alis oblongis pellucido-griseis, nigro-punctatis. Long. corp. 10‴. Long. proth. 2‴. Long. elytr. 8‴. Long. alar. 7½‴.

Femina. Elytris alisque valde abbreviatis, prothorace brevioribus; illis ovatis, griseis; hisce quadratis, parte media anteriore fuscis, posteriore carneis. Long. corp. 11‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 3½‴. Long. alar. 2‴.

De kop is bol, donker gemarmerd tusschen de oogen. De borst heeft eenen scherpen hoek aan de zijden en is langs den buitenrand fijn getand. De donker grijze kleur en de zwarte punten der bovenvleugels zijn insgelijks gemeen aan de voorste helft van het voorveld der achtervleugels, terwijl het overige gedeelte eene effene lichte rookkleur heeft. De aderen der bovenvleugels zijn verwijderd; de derde ader geeft bij den top eenen tak af; de bovenste tak der vierde ader heeft boven het midden ook eenen tak, terwijl de onderste onverdeeld is; op de ondervleugels geeft de vijfde tak van het voorveld, even als de eerste van het achterveld, twee takken af. Bij de wijfjes zijn de vleugels onduidelijk geaderd. De eerste pooten hebben de voordijen en dijen van buiten bruin gemarmerd, van binnen donker zwart; bij sommigen echter zijn zij ook geel gemarmerd. De dijen der tweede en derde pooten hebben drie bruine ringen. Het achterlijf der wijfjes is naar achteren breed toeloopende en aan het einde geknot.

5. M. (OXYPILUS) LOBICEPS, N. SP.

Pl. XVII. ♂ fig. 5. ♀ fig. 4.

Prothorace margine spinuloso, medio carinato; carina postice elevata acuta; capite juxta oculos utrinque 4- vel 3-cornuto spinaque media apice fissa. Padang, Krawang.

Mas. Cornubus capitis abbreviatis; elytris oblongis, abdomine longioribus, pallido-viridibus, nigromarmoratis et ante medium uno-fasciatis; alis pellucidis, margine anteriore et apice nigro-punctatis;

abdominis lateribus brevi-spinosis. Long. corp. 8‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 6‴. Long. alar. 4½‴.

Femina. Cornubus capitis mediis elongatis; elytris prothoraci aequalibus, acutis, viridibus, nigro-maculatis; alis perbrevibus, flavidis; abdominis lateribus longe spinosis, spinis foliaceis dentatis. Long. corp. 7‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 2‴. Long. alar. 1½‴.

Het voorkomen van M. lobiceps is zeer bijzonder, zoowel door den vorm van den kop en der borst, als van het achterlijf. De wijfjes hebben aan de binnenzijde der oogen, op het midden een bladvormig aanhangsel, van ééne lijn lengte, hetwelk van boven hol en stomp aan het einde is; boven en onder dit aanhangsel is een kleine doren zigtbaar. Bij de mannetjes ontbreekt het bladvormig aanhangsel; in plaats van hetzelve zijn er twee kleine dorentjes aanwezig; de twee punten, van boven en van onderen aan de oogen geplaatst, zijn echter grooter. Buitendien zijn er tusschen de sprieten nog twee fijne, spitse punten. De voorborst is gedoornd, zoowel over hare oppervlakte, als langs den buitenrand; deze laatste is op het midden verbreed; op het midden van den rug is een scherpe rand, die van achteren in eene bladvormige, getande lob verlengd is. Op de bovenvleugels der mannetjes is de tweede ader onverdeeld, maar langs den geheelen rand van den top verlengd; de derde ader heeft éénen tak; de bovenste tak der vierde ader twee takken; de onderste is onverdeeld. Op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld en de eerste ader van het achterveld twee takken. De vleugels der wijfjes zijn onduidelijk geaderd. Het achterlijf dezer laatste heeft eene rij van vijf spitse doornen op het midden, en aan beide zijden eene rij van vijf bladvormige aanhangsels, waarvan de drie middelste, op éénе lijn lengte, den voorrand scherp en den achterrand tweekantig gedoornd hebben. Het achterlijf der mannetjes is op de zijden slechts kort gedoornd. De pooten zijn groen, donker bruin geringd bij de mannetjes, licht bruin bij de wijfjes; hun vorm is volkomen dezelfde bij beide seksen.

6. M. (OXYPILUS) BICINGULATA, N. SP.

Pl. XVII. ♂ fig. 7. ♀ fig. 6.

Fronte media conica; prothorace spinis biseriatis; coxis anticis utrinque basi luteis, inde nigris; femoribus anticis dilatatis, parte externa fusco-marmoratis, parte interna luteo-fuscis. Batang-Singalang.

Mas. Alis elongatis pellucidis. Long. corp. 8‴. Long. proth. 1½‴. Long. elytr. 9½‴. Long. alar. 9‴. Lat. abd. 2‴.

Femina. Elytris ovatis, parte anteriore flavis, posteriore flavidis; alis rotundatis, hyalinis, margine anteriore flavis, prothorace bis longioribus. Long. corp. 7‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 4½‴. Long. alar. 4‴. Lat. abd. 3‴.

De kop is tusschen de oogen, in eenen kegelvormigen spitsen hoorn van eene halve lijn verlengd; aan den grond van dezen zijn twee zeer kleine puntjes. De voorborst is door eene diepe sleuf overdwars in

twee verhevenheden verdeeld, waarvan de voorste twee puntige doornen heeft op het midden van den rug; de achterste, zes, in eenen krans geplaatst. De mannetjes hebben de vleugels naar den top eenigzins donkerder, zonder vlekken. Bij beide seksen is de derde ader niet gesplitst; van de vierde, welke op gelijke hoogte verdeeld is, heeft de bovenste tak twee ondertakken; de onderste slechts eenen; op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld en de eerste van het achterveld twee takken. Het achterlijf der mannetjes loopt naar achteren eenigzins breeder toe; dat der wijfjes is zeer kort en op het midden het breedst. De achterpooten zijn donker gemarmerd.

8. M. (OXYPILUS) CRASSICEPS, N. SP.

Pl. XVII. ♀ fig. 8.

Femina. Alis prothorace bis longioribus; area antica rufa, apice fusca; area postica rufa, ultra medium fulva; capite inter oculos convexo. Long. corp. 13‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 6‴. Long. alar. 5½‴. Krawang.

De kop is zeer bol tusschen de oogen. De borst is evenlijnig, bruin, donker gemarmerd. De bovenvleugels zijn evenwijdig, stomp, bruin, éénkleurig; de ondervleugels rond. Het achterlijf is zeer verlengd, bruin. De voorpooten zijn licht bruin; de voordijen bol aan de binnenzijde, scherphoekig aan de buitenzijde; de middel- en achterpooten een weinig gemarmerd.

9. M. (OXYPILUS) RETICULATA, Hagenb. Mss.

Pl. XVII. ♂ fig. 9.

Alis in utroque sexu aequalibus, concoloribus, vitreis; venis transversis medio pellucidis; capite inter oculos convexo. Long. corp. 7‴. Long. proth. 2‴. Long. elytr. et alar. 7‴. Krawang.

Deze Mantis wijkt van alle andere soorten dezer groep af, door de volkomene overeenkomst der beide vleugels bij de mannetjes en wijfjes, welke bij de laatste, even als het lijf, slechts iets langer zijn. Kleiner dan de vorige soort, heeft de kop dezelfde bolle gedaante tusschen de oogen. De zeer korte voorborst is aan de zijden scherphoekig, met eenen donker bruinen band over het midden. De bovenvleugels hebben een zwart puntje op het stigma; de derde ader heeft ongeveer op het midden éénen, en de vierde ader twee takken. De dijen der eerste pooten zijn bruin bij de mannetjes, geel bij de wijfjes, met donker bruine punten. De achterpooten zijn licht geel.

10. M. (OXYPILUS) MARGINALIS, Stoll 11. f. 43.

(M. nebulosa, Serv. 39. ♂ — flavicincta, B. 4. ♀)

Elytris in utroque sexu flavo-marginatis parte anteriore; capite inter oculos plano. Prom. bonae spei.

Mas. Elytris oblongis fumigatis; alis oblongis, pellucidis. Long. corp. 9½‴. Long. proth. 2‴. Long. alarum 9‴.

Femina. Elytris oblongo-ovatis, viridibus, alis basi et secundum marginem anteriorum macula rufa continua pictis, inde hyalinis; nervis rufis. Long. corp. 8‴. Long. proth. $2\frac{1}{2}$‴. Long. elytr. $6\frac{1}{2}$‴. Long. alar. 6‴.

De borst is langwerpig ovaal, in het midden een weinig verbreed. Op de bovenvleugels van beide seksen loopt de eerste ader tot op het midden; de tweede geeft schier op dezelfde hoogte éénen tak af; de derde insgelijks, digter naar den top toe. De vierde ader is op gelijke hoogte in twee takken verdeeld; de bovenste tak heeft twee ondertakken; de onderste is nog tweemaal onderverdeeld. Het achterlijf der mannetjes is zeer smal; der wijfjes kort, ovaal. De dijen der voorpooten zijn smaller bij de mannetjes dan bij de wijfjes. Al de pooten der mannetjes zijn bruin, der wijfjes geel.

11. M. (OXYPILUS) PLANICEPS, N. SP.

Pl. XVII. ♂ fig. 11. ♀ fig. 10.

Elytris in utroque sexu concoloribus; capite inter oculos plano. Java, Borneo.

Mas. Alis pellucidis, iridescentibus; elytris ovatis, obtusis. Long. corp. 8‴. Long. proth. 2‴. Long. elytr. et alar. 8‴.

Femina. Elytris subacutis, viridibus, pagina inferiore uti et dextro vel sinistro superiore media rubescente; alis pellucidis, margine anteriore aurantiaco, margine posteriore fumato, nervis aurantiacis. Long. corp. 9‴. Long. proth. 3‴. Long. elytr. 7‴. Long. alar. $6\frac{1}{2}$‴.

De borst is ovaal, geel, scherp, over het midden gekield bij de mannetjes; groen, in het midden ingedrukt en achter het midden gekield bij de wijfjes. Bij de eerste is op de bovenvleugels de derde ader op het einde verdeeld; de vierde ader heeft vier takken. Op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld en de eerste van het achterveld twee takken. Op de bovenvleugels der wijfjes loopt de vierde ader langs den achterrand van het voorveld en geeft eerst vier takken af, welke naar voren loopen; op de ondervleugels is de vijfde ader van het voorveld en de eerste van het achterveld onverdeeld. De pooten zijn geel bij de mannetjes, groen bij de wijfjes.

GROEP XI. HARPAX, SERV.

Minores, pollicem metientes. Pedum posteriorum femora lobata.

A.) Oculi conici.
- *a.*) Elytris albo-variegatis et maculatis. . . . . 1. *Tricolor*, Linn.
- *b.*) » macula media flava notatis
  - *α.*) cycloidea. . . . . 2. *Ocellata*, P. d. B.
  - *β.*) ovata. . . . . 3. *Urbana*, F.
  - *γ.*) transversa, parallela. . . . . 4. *Sumatrana*, Nob.

B.) Oculi convexi.

a.) Elytris margine anteriore fasciisque duabus transversis flavis; prothorace angusto. . . . 5. ***Diana***, Stoll.

b.) » viridibus; prothorace dilatato. . . . . 6. ***Musarum***, P.d.B.

? ***Virescens***, Serv. ♂

? ***Drury***, Vol. I. Pl. XLIII. fig. 1.

1. M. (HARPAX) TRICOLOR, Linn.

Oculis acutis; fronte supra ocellos cornuta; cornu brevi emarginato; elytris albo-maculatis et variegatis. Prom. bon. spei.

Mas. (Spinocula, S.; lobata, B. ♂) alarum area antica pellucida, postica basi rosea, inde fusca, margine lato pellucido.

Femina. (Tricolor, Serv.; lobata, ♀ B.; cornuta, B. Stoll fig. 33. spec. infuscatum) alarum area antica, apice excepto uti et postica basi rosea; hac inde fusca, margine angusto pellucido.

3. M. (HARPAX) URBANA, Fabr.

Oculis acutis; fronte supra ocellos unispinulosa; elytris macula media ovata. Java.

Mas. (Discifera, Serv.) elytris viridulis, puncto singulo nigro in macula media; alis pellucidis, non coloratis.

Femina. (Gemmata, Stoll, Serv.; urbana, F. Burm.) elytris viridibus, punctis duobus nigris in macula media; alis area antica, apice excepto et postica basi rubra; hac inde fusca, venis transversis pellucidis, margine angusto hyalino.

De M. gemmata, Stoll fig. 93, waarvan het exemplaar, dat tot de afbeelding gediend heeft, in het Leidsche Museum voorhanden is, verschilt eenigzins van de gewone mannetjes, door de bovenvleugels, welker middelvlek hoog geel en aan de zijden slechts zwart geboord is; zij hebben buitendien een rond geel vlekje bij de aanhechting. De ondervleugels zijn op het midden met eene bruine, licht geaderde vlek, als bij de wijfjes, geteekend.

4. M. (HARPAX) SUMATRANA, Nob.

Pl. XVII. ♂ fig. 15. ♀ fig. 14.

Oculis acutis; fronte supra ocellos plana; elytris striga vel macula transversa notatis.

Mas. Elytris flavo-viridibus, ante medium striga flavida punctoque minutissimo nigro; alis pellucidis. Long. corp. $9\frac{1}{2}'''$; proth. $2'''$; alarum $10'''$.

Femina. Elytris viridibus, fascia media transversa parallela flava, utrinque nigro-cincta; margine anteriore maculaque prope basin cum costa cohaerente trigona, flava; alis apice pellucidis, basi areaque antica purpurea; area postica fusca, nervis transversis pellucidis. Long. corp. 12½‴; proth. 3‴; elytr. 9½‴. Padang.

De oogen zijn kegelvormig. De enkelvoudige oogen puntiger bij de wijfjes, dan bij de mannetjes. De borst heeft op het midden eene gekorrelde oppervlakte en twee dwarsgroeven; de buitenrand is een weinig getand.

5. M. (HARPAX) DIANA, Stoll.

Oculis obtusis; fronte supra ocellos cornu incrassato, apice emarginato; elytris margine anteriore fasciisque duabus transversis flavis. ? *Mas.* *Femina.* (M. Diana, Stoll f. 100; pictipennis, Serv.)

6. M. (HARPAX) MUSARUM, P. d. B.

(Epaphrodita Musarum, Serv.)

In de afbeelding van Palisot de Beauvais, p. 111. Pl. XIII. fig. 3, zijn de dijen der achterpooten bedekt. In zijne beschrijving wordt geen melding gemaakt van derzelver vorm, of zij bladvormige aanhangsels hebben, dan niet. Men heeft deze soort later niet weder gezien.

GROEP XII.

Pedum posteriorum femora lobata. Minores, pollicem metientes. Alae concolores in utroque sexu.

Deze groep bevat een paar Indische soorten, welke zich, door den kleinen vorm en door de bladvormige aanhangsels der achterpooten, aan Harpax aansluiten. De vleugels, welke bij de onderscheidene seksen der vorige groep zooveel in kleur verschillen, komen in deze geheel overeen.

M. OLIGONEURA, n. sp.

Pl. XVIII. ♀ fig. 6.

Fronte inter oculos convexa, spinula media acuta; prothorace angusto supra pedes latiore; elytris margine anteriore viridibus, pone medium hyalinis, viridi-strigatis; alis hyalinis, area antica apice truncata uti et margine anteriore fusca; tibiis anticis latioribus; femoribus posticis apice lobo parvo rotundato. Java, Padang, Amboina, Tondano (Celebes). *Mas.* Long. corp. 9‴. Long. proth. 3‴. *Femina.* Long. corp. 1″. Long. proth. 4‴.

De voorborst is langs den buitenrand effen bij de mannetjes, fijn getand bij de wijfjes. De derde ader der bovenvleugels heeft éénen, de vierde twee takken. Op de ondervleugels is de vijfde ader van

het voorveld drietakkig, de eerste van het achterveld tweetakkig. De voorpooten zijn groen bij de mannetjes, bruin bij de wijfjes. De dijen der middelpooten zijn bruin aan de uiteinden; die der achterpooten, even als de scheenen van beiden, hebben drie ringen. Het achterlijf is evenwijdig bij de mannetjes, ovaal bij de wijfjes.

M. BORNEËNSIS, N. SP.

Mas. Fronte inter oculos brevi conica, acuta; antennis setaceis; prothorace angusto, supra pedes latiore; elytris margine anteriore viridibus, parte posteriore totis hyalinis; alis apice obtusis, virides-centibus, caeterim hyalinis; femoribus posticis trilobis, lobis parvis obtusis. Sakoembang (Borneo). Long. corp. 13‴. Long. proth. 5‴. Long. elytr. 11‴.

De voorborst is langs den buitenrand getand. De tweede ader der bovenvleugels heeft twee takken; de derde bij het einde éénen tak; de bovenste tak der vierde ader heeft twee ondertakken, de onderste éénen, waarvan de binnenste nog eenen ondertak afgeeft bij het einde. De vijfde ader op het voorveld der ondervleugels heeft twee, de eerste van het achterveld drie takken. De voorpooten zijn bruin; de spits der voordijen zwart; de dijen bruin, aan de binnenzijde boven de helft geel, met eene bruine vlek zij beschrijven op het midden van den bovenrand eenen stompen hoek.

GROEP XIII. DEROPLATYS, WESTWOOD.

Pedum posteriorum femora lobata. Majores, pollicem superantes. Alarum superiorum margo anterior sinuatus in feminis.

Deze groep heeft eene bijzondere verwantschap met Acanthops, S., door den vorm der bovenvleugels, welke langs den bovenrand uitgesneden zijn; zij wijkt echter zeer af door de stompe oogen, de bladvormige aanhangsels der pooten en de zeer breede borst. Zeer merkwaardig is hier het verschil der seksen, dat zich niet alleen bepaalt tot de lengte, breedte en de onderscheidene teekening der bovenvleugels, maar zich ook uitstrekt over de gedaante der voorborst. Intusschen loopen de mannetjes en wijfjes van M. palliata, zoowel als van M. rhombica, op dezelfde wijze uiteen, terwijl de kleur der ondervleugels, de teekening en de vorm der pooten geheel overeenkomen.

M. (DEROPLATYS) DESICCATA, WESTW.

(The modern Classific. of Insects, Vol. I. p. 430.)

Pl. XVI. ♂ fig. 1. ♀ fig. 2.

Fusco-cinerea; capite inter oculos transversim carinato, posterius plano; prothorace medio infra luteo, fusco-marmorato; stigmate concolore nitente oblongo; alis posticis plaga media nigro-coerulea nitente, extus fascia atra obscura circumdata, in area antica macula albida, sensim evanescente limitata; apice

margineque externo toto fusco; femoribus anticis oblongis, valde compressis, carina superiore acuta, supra medium pagina exteriore puncto luteo et pagina inferiore juxta marginem inferum macula carnea, punctis quatuor tessellatis nigris; femoribus posticis lamina foliacea tridentata; tibiis posticis brevisetosis. Java.

Mas. (Palliata, Hagenb.) Elytris margine anteriore arcuatis, latis oblongis subparallelis, apice uncinatis, abdomine longioribus; pagina inferiore supra medium plaga elongata lilacina, fasciis transversis quatuor nigris; alis oblongis; prothorace ante medium dilatato angulato, inde versus mesothoracem sensim angustiore. Long. corp. $2'' 4'''$. Lat. proth. $9'''$. Long. elytr. $2'' 1'''$. Lat. cap. $4'''$.

Femina. (Desiccata, Westw.; erosa, Hagenb.) Elytris dilatatis, margine anteriore sinuatis, versus apicem latioribus, apice rotundatis, abdomine subbrevioribus; pagina inferiore versus apicem plaga violacea; macula rotundata et fascia arcuata notata; alis rotundatis, abbreviatis; prothorace valde dilatato, subquadrato, membranaceo, postice lobato, eroso, punctis duobus mediis hyalinis. Long. corp. $2'' 9'''$. Long. elytr. $1'' 4'''$. Lat. proth. $11'''$. Lat. cap. $5\frac{1}{2}'''$.

De sprieten zijn zeer kort. De voorborst der mannetjes loopt naar voren langzamerhand breeder toe, is op zijde van de aanhechting der voorpooten het breedst, en beschrijft aldus eenen onregelmatigen vierhoek, waarvan de twee voorzijden ongeveer de helft korter zijn, dan de achterzijden. Bij de wijfjes, zeer verschillend van beloop, bijna vierkant, heeft zij twee punten van voren; vormt eenen weinig in het oog vallenden hoek op zijde van de aanhechting der voorpooten; loopt van deze hoeken bijna evenwijdig naar achteren, om aldaar in twee lapvormige aanhangsels te eindigen, welke door eenen gekartelden inham afgezonderd zijn. De aderen op het achterste gedeelte der bovenvleugels zijn zeer verre van elkander verwijderd; de tweede en derde ader hebben aan het einde twee takken bij de mannetjes; de laatste is echter onverdeeld bij de wijfjes; de vierde ader heeft drie takken, welke evenwijdig naar den binnenrand verloopen.

2. M. (DEROPLATYS) RHOMBICA, Hagenb. lit.

(♀ Chaeradodis lobata, Guérin. Mag. de Guérin 1838. Ins. Orth. Pl. 234.)

Pl. XVII. ♂ fig. 2. ♀ fig. 1.

Fusco-cinerea; capite inter oculos transversim carinato, posterius plano; prothorace medio infra luteo, fusco-punctato; stigmate lineari, luteo; alis area antica medio fusca, apice cinereo-fusco, basi fascia apicali et margine anteriore pallido; area postica fusca, nervis transversis flavis; femoribus valde compressis, carina superiore acuta, supra medium pagina interiore macula nigra pictis; femoribus posticis pallide trifasciatis, lobis foliaceis arcuatis, apice sinuatis. Java, Sumatra, Mandawey (Borneo).

Mas. Elytris parallelis oblongis, margine anteriore arcuatis, utrinque aequaliter coloratis, parte anteriore media fusco-rubescente, parte posteriore pallida subhyalina; alis oblongis; prothorace membranaceo, oblongo, rhombico, medio latiore, angulato. Long. corp. $1'' 7'''$. Lat. proth. $4'''$. Long. elytr. $1'' 2'''$.

Femina. Elytris ovatis, dilatatis, margine anteriore sinuatis, posteriore arcuatis, apice obliquis; pagina superiore fusco-nebulosa, angulo interno nigro; pagina inferiore supra nervos lutea, nervis fuscis: infra nervos violacea, fasciis supra medium tribus subnebulosis fuscis. Prothorace membranaceo, trigono, parte postica valde dilatato, margine posteriore sinuato integro, inde versus caput sensim angustiore. Long. corp. 2″ 1‴. Long. proth. 11‴. Long. elytr. 13‴.

Deze groep wijkt zeer af van Chaeradodis, Serv., door de vliezen aan de middel- en achterdijen, het zekerste karakter om de groepen van Mantis te onderscheiden. De aders op het achterste gedeelte der bovenvleugels zijn zeer van elkander verwijderd. De derde ader is onverdeeld bij de wijfjes en beschrijft bijna eenen regten hoek. Zij geeft bij de mannetjes éénen tak af; de vierde ader is tweetakkig. Op de ondervleugels heeft de vijfde ader van het voorveld éénen tak, de eerste van het achterveld twee takken. Uit eene larve van deze soort, alhier voorhanden, blijkt, dat de voorborst van het wijfje eerst in den volwassenen staat gemelde breedte verkrijgt, daar deze larve op 16 lijnen lengte slechts eene borst van 4 lijnen breedte heeft.

GROEP XV. BLEPHARIS, Serv.

Mantis (Blepharis) mendica, Fabr., de eenige soort, welke vroeger van deze groep bekend was, verspreidt zich over noordelijk Afrika en Arabië, terwijl de volgende op Java te huis behoort. Beide soorten zijn door de korte rhomboïdische voorborst, door ronde oogen en door eenen kegelvormigen doren aan den kop gekenschetst.

M. (BLEPHARIS) KUHLII, n. sp.

Pl. XVIII. ♀ fig. 3.

Femina. Rostro apice fisso; prothorace infra medium dilatato, angulato; elytris fuscis, stigmate albo uti et alis abdominis apicem aequantibus; pedibus anticis latere interiore nigris, exteriore fuscis; femorum posteriorum lobis totum marginem posteriorem occupantibus, medio incisis et unidentatis; abdominis articulis tribus anticis margine lobatis. Java. Long. corp. 2″ 2‴. Long. proth. 9‴. Lat. proth. 5‴. Long. alar. 13‴.

Van deze Mantis is alleen eene nimf in het Leidsche Museum aanwezig, welke echter, behalve de vleugels, in allen deele overeenstemt met de afbeelding van het volkomene insekt, door den Heer van Raalten vervaardigd en alhier onder de Indische teekeningen voorhanden. De kleur van het geheele lijf is donker bruin. De voorborst heeft den buitenrand fijn getand en achter den hoek met twee puntige tanden voorzien; het achterste gedeelte is de helft smaller dan de verbreede rand. De eerste pooten hebben de voordijen langs den bovenrand met zeven scherpe tanden gewapend en zijn van boven en van binnen bruin gemarmerd; de dijen vormen eenen inham op denzelfden rand, met twee uitstaande hoeken, en de scheenen eenen boog. De achterpooten zijn kort. Zij is gevonden op Goenong-Parang in de Preanger-Regentschappen.

Westwood heeft laatstelijk in Griffith's Animal Kingdom XV. T. 78, eene Blepharis elegans van Tanasserim bekend gemaakt. Gemeld werk hebben wij niet kunnen vergelijken.

GROEP XXI. THESPIS, Serv.

M. (THESPIS) PURPURASCENS, Oliv.

Alis per totam longitudinem venosis, venis pellucidis, pone aream anticam maculatis; coxis anticis latere interno nigris; prothorace abdominis longitudinem superante, medio acuto-carinato, lateribus vix spinuloso, limbo infero nigro-punctato; cercis foliaceis in utroque sexu.

Mas. (Versicolor, Stoll fig. 28.) Maculis tribus vel quatuor pone alarum aream posticam, supra purpureis, infra chalybeis; alis elongatis apicem abdominis subaequantibus; elytrorum et alarum area antica pallida, anterius fuscescente, infra nitida. Long. corp. 2″ 9‴; alarum 14‴; proth. 1″.

Femina. Alis hypothoracem non superantibus; elytrorum area antica livida, ultra medium fuscescente; pagina inferiore viridi, ultra medium fusca: area postica nigra, infra coerulea; alarum area postica supra purpurascente, infra chalybea, maculis duabus anticis concoloribus, caeterim fuscis, venis pellucidis. Long. corp. 4½‴; proth. 1″ 10‴; elytr. 7‴. Suriname.

M. (THESPIS) 5-MACULATA, Stoll fig. 9.

Alis pone aream posticam bimaculatis; maculis plaga aurantiaca separatis; coxis anticis latere interiore nigris; prothoracis limbo inferiore concolori; ? cercis analibus.

Mas. (5-maculata, Stoll.) Alis ante medium hyalinis, ultra medium fuscescentibus, in area postica transversim venosis et bimaculatis, maculis supra purpureis, infra chalybeis; plaga aurantiaca intermedia. Long. proth. 11‴; elytr. 11‴.

Femina. Alis hypothoracem non superantibus; elytris et alarum area antica fusca; harum area postica supra tota purpurea, infra chalybea, maculis concoloribus, interna cingulo aurantiaco cincta. Long. proth. 16‴; elytr. 6½‴. Cayenne.

M. (THESPIS) THORACICA, n. sp.

Femina. Alis abbreviatis, hypothoracem non superantibus; elytris ovatis fuscis; alis obscuro-chalybeis, immaculatis; prothorace longissimo, integro; femoribus anticis intus pallidis, fasciis tribus fuscis; pedibus posticis nigro-marmoratis; cercis analibus cylindricis. Long. proth. 2″; abdom. 15‴; elytr. 6‴. Habitat?

M. (THESPIS) ARMATA, N. SP.

Femina. Alis abdominis articulum secundum aequantibus; elytris ovatis fuscis; alis chalybeis, fasciis duabus remotis et venis transversis luteis; prothorace longissimo, margine per totam longitudinem spinoso; ? cercis analibus. Long. proth. 15‴; alarum 8‴.

Volgens Charpentier (Germar's Zeitschr. III. 291) behoort nog bij Thespis de Mantis Boetica, Rambur (Faune d'Andalousie, pag. 19. Livr. II. T. I. fig. 1, 2). — Insgelijks schijnt hiertoe gebragt te moeten worden Mantis brachyptera, Pallas (Voyages en Russie, T. VIII. pag. 158).

GESLACHT PHASMA, FABR.

(Phasmidae, Serv. — Phasmodea, Burm.)

Aan hetgeen Burmeister over het geslacht Phasma in het algemeen heeft medegedeeld, is het volgende toe te voegen.

A.) *De Monddeelen.*

De bovenlip heeft bij allen dezelfde gedaante en is in twee lappen verdeeld. De bovenkaken zijn vierkant; de binnenrand is meer of min scherp geboord en getand. De onderkaken hebben twee of drie dorentjes aan den top. De onderkaaktasters zijn vijfledig: Ascephasma zoude, volgens Serville, slechts vier leden aan dezelve hebben; wij hebben zulks niet bevestigd gevonden. De drie laatste leden zijn gewoonlijk langwerpig en hebben dezelfde lengte; bij Phyllium echter en bij P. coronatum der 23ste groep zijn de drie laatste leden verbreed en het vierde lid is korter dan het vijfde; het laatste lid is eivormig bij Phyllium, driehoekig bij P. coronatum. De onderlip is langer dan hare tasters. De helmpjes (galètes) der onderlip zijn verschillend van lengte; gewoonlijk hebben zij de dubbele lengte der onderlip; bij Bacillus zijn zij slechts de helft langer; bij Ascephasma daarentegen overschreiden zij de dubbele lengte. De liptasters zijn drieledig, regt, of vormen eenen hoek, zoo als bij Bacillus.

B.) *De Oogen.*

De uitwendige omtrek der oogen is rond, zelden dwars ovaal, zoo als bij P. (Bacillus) capense. Bij de gevleugelde groepen en bij Cladoxerus zijn de oogen der mannetjes gewoonlijk boller, dan die der wijfjes: zulks heeft echter geene plaats bij de ongevleugelde, van welke beide seksen de oogen even bol hebben. Opmerkelijk is het, dat de oogen der mannetjes eerst boller worden na de laatste vervelling, terwijl die der nimfen platter zijn, dan van de volwassenen, en met die der wijfjes overeenkomen.

C.) *De Sprieten.*

De sprieten der mannetjes en wijfjes zijn bij Necroscia en Phasma van dezelfde lengte als het lijf. In de groep Cyphocrania zijn die der mannetjes driemaal langer dan die der wijfjes; de laatste komen met voor- en middelborst in lengte overeen. Bij geene groep is echter het verschil tusschen de sprieten der onderscheidene seksen grooter, dan bij Phyllium. Over het algemeen zijn zij onbehaard, behalve bij de mannetjes der groepen Phyllium, Cyphocrania, Podacanthus en van P. (Haplopus) ceratophyllum.

D.) *De Borst.*

Elk van de drie afdeelingen der borst bestaat uit eene rugzijde, buikzijde en uit zijdelingsche kanten. De onderzijde der voorborst (praesternum) is in drie deelen afgezonderd, waarvan het eerste, zoo als bij P. (Cyphocrania) gigas, uit twee afzonderlijke plaatjes bestaat, die in het vlies liggen, dat den kop met de borst verbindt; het tweede is tusschen de voorpooten, het derde achter dezelve geplaatst en heeft eenen vierkanten vorm bij Ectatosoma, Necroscia en Phasma; het is verbreed, vierhoekig bij Heteropteryx, Phyllium, Ascephasma; naar voren smaller bij Eurycanthus en boogvormig bij Cyphocrania. — De zijden der voorborst zijn uit twee afzonderlijke platen te zamen gesteld, welke naast elkander, boven de aanhechting der voorpooten geplaatst zijn. — De middel- en achterborst hebben de rug- en buikzijde uit ééne plaat gevormd. De zijden der middelborst bestaan uit twee platen, van welke de voorste ongeveer de geheele lengte inneemt en de achterste boven de aanhechting der middelpooten ligt. De zijden der achterborst hebben drie stukken, van welke de twee onderste geplaatst zijn als die der middelborst, terwijl de bovenste gedeeltelijk dient tot geleding der ondervleugels. De achterborst van P. (Bacteria) nodosum heeft achter de helft harer lengte eene verdikking of knoop, welke op de bovenzijde twee korte borstels bevat, die misschien als beginsels van vleugels zijn aan te merken, hoewel zij niet ter plaatse liggen, waar deze anders gehecht zijn.

E.) *Het Achterlijf.*

De vorm van het achterlijf is gewoonlijk dezelfde bij mannetjes en wijfjes; bij P. (Diapherodes) venustulum en P. (Heteropteryx) Mülleri is het achterlijf der mannetjes rolrond, der wijfjes platgedrukt. De rugzijde van het achterlijf bestaat bij de mannetjes uit negen, bij de wijfjes uit negen of tien geledingen. Het tiende lid der wijfjes is langer dan het negende bij P. (Heteropteryx) Mülleri; kleiner, hoewel duidelijk zigtbaar, bij P. (Eurycanthus) horridum, P. (Cyphocrania) gigas, P. (Bacteria) nodosum. Bij de overigen wordt hetzelve door het negende meest bedekt. — Het laatste lid der mannetjes, dat gewoonlijk afgeknot is, heeft bij P. (Bacteria) nematodes en nodosum eenen te zamen gedrukten vorm, eindigende in twee punten, die aan de bovenzijde eene tusschenruimte laten.

De buikzijde van het achterlijf der mannetjes telt gewoonlijk negen leden, zoo als in de groepen Cyphocrania en Necroscia; bij Phyllium, Phasma zijn echter slechts acht leden zigtbaar, doordien het voorlaatste van het laatste lid niet afgezonderd is. — De wijfjes hebben op de buikzijde gewoonlijk zeven

leden; P. (Eurycanthus) horridum heeft er duidelijk acht. De scheede is als het verlengde zevende lid te beschouwen; zij bedekt gewoonlijk het uiteinde van het achterlijf; is dit laatste echter zeer breed en plat, de scheede kort en smal, zoo als bij Phyllium, dan ligt het achtste en negende lid aan de onderzijde bloot. De scheede der wijfjes is òf korter, òf van dezelfde lengte, òf langer dan het achterlijf; zij neemt eenen bijzonderen vorm aan bij P. Macklotii der 14de groep, bij welke zij de gedaante eener geslotene buis erlangt, die zich achter het lijf uitstrekt en zijdelings door de twee verlengde borstels gesloten wordt.

F.) *De Luchtgaten.*

Het normale getal der luchtgaten wordt bij de Coleoptera en Orthoptera gewoonlijk op tien paren gesteld (Burmeister I. 173). Bij Phasma is een paar meer aanwezig, dat aan de voorzijde der voorborst geplaatst, luchtgaten aan den kop mededeelt. P. (Ascephasma) hieroglyphicum heeft deze eerste luchtgaten vooral bijzonder groot en op de rugzijde uitpuilend. Het tweede paar ligt in het verbindingsvlies der voor- en middelborst; het derde in hetzelfde der middel- en achterborst; het vierde in de bovenste zijplaten der achterborst; het vijfde tot elfde gewoonlijk onder den buitenrand, maar bij Phyllium midden op de buikvlakte van de zeven eerste geledingen des achterlijfs.

G.) *De Vleugels.*

De bovenvleugels, welke bij Mantis van dezelfde lengte zijn als de ondervleugels, bedekken bij Phasma slechts een gedeelte der laatste. Bij velen beslaan zij van deze een vierde tot de helft; bij anderen slechts een vijfde tot een achtste gedeelte; bij sommigen liggen zij als kleine dorentjes tegen den grond der ondervleugels aan. Als uitzonderingen zijn aan te zien de beide seksen van Heteropteryx en de wijfjes van Diapherodes en Ectatosoma, van welke de boven- en ondervleugels dezelfde lengte hebben, en de wijfjes van Phyllium, welker bovenvleugels zulke eene ontwikkeling bekomen over de ondervleugels, dat de eerste het geheele achterlijf bedekken en de laatste òf naauwelijks zigtbaar zijn, òf de helft slechts van het achterlijf bereiken. — Zij zijn aan het uiteinde van de middelborst gehecht.

Ten einde, bij de kortheid der bovenvleugels, de ondervleugels te behoeden, is het voorveld der laatstgemelde meer lederachtig, terwijl zulks bij Mantis van dezelfde zelfstandigheid is, als het achterveld. Bij de wijfjes van Ectatosoma vindt hetzelfde plaats, daar de tweede vleugels, hoewel van dezelfde lengte als de eerste, niet door deze bedekt worden. Phyllium celebicum, wijfje, en Heteropteryx daarentegen, hebben voorveld en achterveld van dezelfde dikte en doorschijnendheid, daar de bovenvleugels van deze, even als bij Mantis, de ondervleugels geheel beschutten.

Bij Phasma vindt men de verhouding van de bovenvleugels tot de borst, gelijk die bij Mantis bestaat, niet terug. Het onderscheid der seksen bepaalt zich, wat de bovenvleugels aangaat, even als het geheele lijf, tot eenen smalleren en korteren vorm bij de mannetjes. De ondervleugels der mannetjes en wijfjes hebben òf dezelfde gedaante met minderen omvang bij eerstgemelde, en zijn dan bij beide langwerpig, zoo als in de groepen Necroscia, Phasma en Tropidoderus; òf bij beide rond, zoo als bij

Heteropteryx en in de vijftiende groep; òf zij verschillen in gedaante, zijnde die der mannetjes lang, smal en spits, der wijfjes breed, kort en rond, zoo als bij Cyphocrania en P. (Haplopus) ceratophyllum; òf zij bereiken van de mannetjes de lengte van het achterlijf en van de wijfjes nog niet het einde der achterborst, zoo als van P. (Diapherodes) angulata en van Ectatosoma.

De kleur der vleugels van de mannetjes en wijfjes is bestendig dezelfde, behalve bij Cyphocrania, waar de mannetjes den voorrand der bovenvleugels wit geboord hebben en wel bijzonder van P. (Cyphocrania) marginipennis en spinicollis, van welke de ondervleugels der mannetjes doorschijnend, der wijfjes donker zijn.

De bovenvleugels zijn niet in een voor- en achterveld verdeeld, zoo als bij Mantis of, wanneer het laatste voorhanden is, zoo als bij P. (Cyphocrania) gigas, is zulks zeer klein. Zij hebben op het midden van den bovenrand geen stigma; maar boven de aanhechting der ondervleugels ziet men eene meer of min verhevene kruin, welke echter bij de wijfjes van Phyllium geheel ontbreekt. De hoofdaders loopen met het tusschen beiden liggend weefsel meer inéén, dan bij Mantis, zoodat zij daardoor over het algemeen minder duidelijk zijn afgezet. Soorten met groote dekvleugels, zoo als P. (Cyphocrania) gigas, hebben echter insgelijks vier duidelijke hoofdaders, welke regelmatig over dezelve verspreid zijn, tot aan den top uitloopen en waarvan de twee eerste vóór de vleugelkruin in twee takken zijn verdeeld. Bij gemelde soort hebben zij dezelfde sterkte; bij Tropidoderus daarentegen is de tweede tak der eerste ader sterker, dan alle overige. Zulks is insgelijks het geval bij Phyllium; de wijfjes dezer groep hebben, onder het midden der dekvleugels, den tweeden tak der eerste ader zeer sterk boogsgewijze naar boven gedraaid, en de tweede ader, ongeveer van dezelfde dikte, met drie takken, die zich, evenwijdig aan den vorigen, naar den bovenrand begeven.

Zijn de hoofdaders der bovenvleugels minder duidelijk bij Phasma dan bij Mantis, des te sterker zijn die van het voorveld der ondervleugels. P. (Cyphocrania) gigas heeft vijf takken, waarvan de eerste, derde en vijfde onverdeeld, de tweede en vierde daarentegen in twee takken afgezonderd zijn. P. (Cyphocrania) viridanum, Prisopus, en de mannetjes van Cladoxerus en Phyllium hebben de derde ader, even als de tweede, ééntakkig; maar de vierde enkelvoudig. Van P. Macklotii, Boiei en galacpterum der 15de groep is de derde ader alleen verdeeld, de tweede enkel, maar sterker dan de overige. Van Ascephasma zijn alle vijf de aders enkel in haar verloop. — Zij verspreiden zich in het algemeen regelmatig over het geheele voorveld; bij P. conocephalum der 15de groep is op de bovenste helft van hetzelve alleen de eerste ader zigtbaar; de anderen zijn op de tweede helft te zamen gedrongen; de tweede ader is dikker dan de overige en op het midden der lengte eerst onderverdeeld. — Tusschen de onderscheidene seksen neemt men geen verschil in het aderenverloop waar, uitgenomen bij P. (Necroscia) vinosum, Serv. en 4-guttatum, Serv., van welke de mannetjes de tweede ader enkel, de wijfjes daarentegen dezelve verdeeld hebben op het eerste derde gedeelte der vleugellengte. — Bij alle overige, ons bekende soorten van Necroscia is de tweede ader enkelvoudig, uitgenomen bij de wijfjes van P. (Necroscia) diacanthos en atrophicum, terwijl bij de soorten der groep Phasma de tweede ader op korten afstand van haren oorsprong eenen tak afgeeft.

Op het achterveld der ondervleugels is meestens een getal van zestien, minstens een getal van vier aders aanwezig: zestien aders neemt men waar bij P. (Necroscia) vinosum; vijftien bij P. (Cyphocrania) gigas, maculatum en P. (Podacanthus) Typhon, in beide seksen; dertien of twaalf bij de mannetjes en wijfjes van P. (Cyphocrania) viridanum, marginipenne en bij P. Macklotii; bij het wijfje van P. (Haplopus) micropterum negen; bij dat van P. (Ectatosoma) Hopei slechts vier.

Onder de weinige vormen van Phasma, die het achterveld van het voorveld der ondervleugels niet afgezonderd hebben, behooren, gelijk boven gezegd is, P. (Phyllium) celebicum, wijfje, en beide seksen van P. (Heteropteryx) Mülleri. De eerste soort heeft de aders van het voorste gedeelte van de overige afgescheiden: op het eerste zijn vier aders voorhanden, waarvan de tweede op het midden, de derde digter bij den oorsprong, in twee takken verdeeld zijn; de onderste tak der tweede ader vereenigt zich met den bovensten der derde; alle zijn door sterke dwarsaders verbonden. Het achterveld is door negen aders verdeeld, waarvan de tweede tot de vijfde met de eerste verbonden is. — Bij P. (Heteropteryx) Mülleri is het aderenverloop geheel onregelmatig; de vleugels zijn vierkant en hebben over hunne geheele oppervlakte slechts vijf sterke aders, waarvan de eerste, tweede en vijfde enkel zijn, terwijl de derde drie, en de vierde twee takken afgeven. Zij zijn alle door spaarzame dwarsaders verbonden, van dezelfde dikte als de hoofdaders.

H.) *De Pooten.*

De pooten zijn alle tot eenen langzamen gang ingerigt. De middelste zijn gewoonlijk korter, dan de overige. De voorpooten hebben eenen inham aan de binnenzijde der dijen, welke, als zij deze naar voren regt uitstrekken, zoo als gewoonlijk hunne stelling in rust is, den kop insluit. Deze inham strekt zich bij Prisopus langs den geheelen binnenkant der dijen uit; ontbreekt daarentegen bij P. (Ascephasma) hieroglyphicum, P. (Eurycanthus) horridum, P. (Heteropteryx) Mülleri. — De achterpooten zijn van dezelfde dikte als de middelpooten: bij P. horridum zijn zij echter even sterk gespierd, als bij de springende Orthoptera. — De voeten (tarsi) zijn vijfledig; Guérin en Percheron (*) beschrijven P. (Bacteria) rosarium met vierledige tarsen; hetzelfde neemt men waar bij de mannetjes van P. galacpterum in de 15de groep, alhoewel die der wijfjes vijfledig zijn. — Tusschen de sterk gebogene haken ligt de voetzool (Haftlappen, Burm.); deze ontbreekt bij de volwassene wijfjes van P. horridum, maar is bij de larve aanwezig.

Bij geen geslacht van Orthoptera vindt men zoo vele voorbeelden van wederaangegroeide ledematen, als bij Phasma. Heineken heeft zijne waarnemingen aangaande de herstelling der sprieten van Blatta in het Zoological Journal IV. 425. bekend gemaakt. Onze waarnemingen bepalen zich tot de pooten. Aan een P. Goliath is de linker voorpoot ter lengte van 5″ 3‴, de regter tot die van 3″ 70‴ ontwikkeld. Van den laatsten zijn alle deelen uitgewassen en hebben denzelfden vorm; maar zij zijn naar evenredigheid korter, zonder dorens en de tarsen hebben slechts vier leden. — Van een ander voorwerp derzelfde soort is de regter

(*) Genres des Insectes.

achterpoot 2″ korter, dan de linker; de scheenen zijn glad en rond; de tarsen insgelijks vierledig. — P. (Phyllium) pulchrifolium heeft de voordijen van dezelfde breedte; er zijn echter twee nimfen dezer soort voorhanden, welker voorpooten zeer ongelijk zijn en de een slechts een vierde gedeelte van den tegenovergestelden beslaat. — Een mannetje van P. (Heteropteryx) Mülleri heeft den regter achterpoot op eene zeer bijzondere wijze gevormd; dezelve is geheel zonder doornen. De dij heeft op het eerste derde gedeelte der lengte het voorkomen van afgebroken te zijn; daaruit komt, als uit een' koker, het overige dijbeen te voorschijn, welk, in het vorige ingeschoven, zulk eene wending ondergaat, dat de platte onderkant naar boven is gedraaid; het laatste deel is veel dunner dan het eerste, en beide te zamen zijn iets korter, dan dat van den tegenoverliggenden poot. De scheenen zijn zeer dun, over het lijf schuins naar boven gedraaid en het eerste lid der voeten is langer, dan de overige te zamen. — Eene larve van het wijfje heeft den linker voorpoot slechts van 3‴ lengte, terwijl de ander 10‴ lang is; alle geledingen, hoewel zeer klein, zijn zigtbaar, maar zonder doornen en zoo vergroeid, dat zij eene geheel andere gedaante bekomen hebben.

I.) *De Levenswijze.*

Volgens mededeeling van den Heer Korthals leeft P. (Heteropteryx) Mülleri op boomstammen en is P. (Phyllium) siccifolium zeer loom in zijne bewegingen. Zij zitten vlak op de bladen en hebben zulk eene overeenkomst met dezelve, dat zij van deze op eenen afstand niet te onderscheiden zijn. De inlanders gelooven, dat zij tot de boomen behooren, waar zij op gevonden worden, en noemen hen Binatang-dawn (Blad-dier). Hunne kleur is in de bosschen donkerder, dan in het open veld, en hun voedsel zoude uit bladluizen bestaan. — De vlugt van Necroscia is zeer kort; zij verheffen zich tot eene kleine hoogte, om dadelijk wederom neêr te vallen; bij den gang bewegen zij de pooten zeer langzaam en houden zich gewoonlijk in opene plaatsen op, die met kreupelhout en lage gewassen begroeid zijn. — Cyphocrania leeft op sombere plaatsen in de bosschen en de wijfjes zijn zeer langzaam in hare bewegingen.

K.) *Geographische verbreiding.*

De onderscheidene soorten van Phasma, zelfs diegenen, welke de langste vleugels en het dunste lijf hebben, zijn zeer weinig voor verplaatsing vatbaar. Niet alleen leveren de onderscheidene werelddeelen dan ook verschillende soorten op; maar digt bijeen liggende eilanden en zelfs weinig van elkander verwijderde streken, zoo als de Engelsche, Nederlandsche en Fransche Bezittingen van Guyana, bieden dienaangaande verschil aan. Eenige soorten maken hierop echter eene uitzondering, als P. (Phyllium) siccifolium, welke van de Sechelles tot op Nieuw-Guinea, P. (Cyphocrania) Goliath, welke op Java, Timor en Nieuw-Holland, en P. gigas, welke op Java en Amboina voorkomt.

Men heeft weleer beweerd, dat de vormen van Phasma grooter worden, naarmate zij meer de linie naderen. Deze stelling laat zich wel eenigzins verdedigen ten opzigte der gevleugelde soorten in Amerika, maar gaat geenszins in de andere werelddeelen door. Zoo vindt men op Nieuw-Holland en Van-Die-

mensland onderscheidene soorten der groep Cyphocrania, aan de Kaap de Goede Hoop soorten der groep Haplopus en Bacteria (*), welke onder de grootste vormen mogen gerekend worden.

Zeer in het oog vallende is de onderscheidene verspreiding van dit geslacht over de vijf werelddeelen. In Europa komt hetzelve het eerst voor op 43° N. B. P. (Bacillus) Rossii en gallicum, Charp. bewonen Griekenland, Italië, zuidelijk Frankrijk en waarschijnlijk ook Spanje. In noordelijk Afrika vindt men bij Tripoli P. (Bacillus) Rossii en tripolitanum (†), volgens voorwerpen aan het Museum medegedeeld door den Heer Clifford Cock van Breugel, Nederlandsch Consul te Tripoli; in Barbarijë gallicum; in Egypte, Abyssinië en Gelukkig-Arabië, en Sierra Leona: P. (Bacillus) gracile, Burm. (? Bact. aegyptiaca en lineata, Gray.) Van de Afrikaansche kust beschrijft Serville P. (Cyphocrania) punctipes, hetwelk waarschijnlijk tot de zevende groep behoort. Van de Canarische eilanden wordt er door Brullé, in de Reis van Webb en Berthelot, geen vermeld. De Kaap de Goede Hoop levert op: P. (Prisopus) Horstokii, n.; P. (Haplopus) ceratophyllum, Burm.; P. (Bacteria) Canna, nob.; P. (Bacillus) capense, Serv., longiscaphum, nob. (§) en breve, Burm.; welke soorten alle, behalve de laatste, door D[r]. van Horstok aan het Museum zijn medegedeeld.

Uit deze opgave volgt, dat zij in Europa zich niet boven de 43° verheffen; dat er in Europa, Afrika en Arabië, tusschen 43°—10° N. B. alleen ongevleugelde, tusschen 43°—33° alleen zoodanige, met korte sprieten gevonden zijn, en dat in het zuidelijk gedeelte van Afrika, op 33° Z. B. intusschen reeds twee soorten met vleugels aanwezig zijn, welke met vormen van Brasilië en van het eiland St. Thomas de meeste overeenkomst hebben.

In Noord-Amerika verspreidt zich P. (Bacteria) femoratum, Say over Pensylvanië, Tennessee en Zuid-Carolina; P. (Anisomorpha) ferrugineum en buprestoide over Carolina, Virginië en Georgië; P. (Bacteria) tridens, striatum, calcaratum, Burm. en mexicanum, Gray over Mexico. De West-Indische eilanden bevatten op Cuba P. (Diapherodes) venustulum, Serv. (Platycrana, Serv. — Zie hieronder ter zijner plaatse.) en P. (Bacteria) Cubaense, nob. (⁎), welke soorten van beider seksen ons van daar zijn medegedeeld door den Heer Riehl te Kassel; op St. Domingo P. (Phasma) spinicolle, Burm.,

---

(*) P. (Bacteria) Canna, nob. Abdomine cylindrico; tarsorum articulo primo cristato, medio angulato; pedum mediorum femoribus prope basin unilobatis. *Mas.* Mesothorace laevi; tarsorum articulo primo reliquis longiore. Long. corp. 5″ 4‴; mesoth. 1″ 6‴; metath. 1″. *Femina.* Mesothorace spinoso vel spinuloso; tarsorum articulo primo reliquis aequali. Long. corp. $7\frac{1}{2}$″; mes. 2″; met. 14‴. Prom. bon. spei. Affine B. muricatae, Illig. Burm. sed majus.

(†) P. (Bacillus) tripolitanum, n. sp. Viride, antennis 20-articulatis; femoribus mediis et posticis subtus utrimque spinulis 4 minutissimis vix conspicuis. Tripoli. Conf. Pl. XV. fig. 3.

(§) P. (Bacillus) longiscaphum, n. sp. *Femina.* Vagina valde elongata, 5‴ ultra abdomen producta; corpore cylindrico, laevi; capite cylindrico, inermi; antennis 21-articulatis; femoribus mediis et posticis subtus apice utrimque 2-spinulosis. Pachymorpha, Serv. Prom. bon. spei in vinetis.

(⁎) P. (Bacteria) Cubaense, nob. Fuscum; pedibus submarmoratis integerrimis; capite cylindrico. *Mas.* Tarsorum articulo primo caeteris bis longiore; cercis analibus incurvatis, obtusis. Long. corp. 2″ 10‴. *Femina.* Thorace albo-punctato; tarsorum articulo primo caeteris dimidio longiore; abdominis articulo sexto apice infra bifoliato; vagina angusta obtusa, articulo penultimo vix longiore; lobis interioribus peracutis, vagina longioribus. Long. corp. 5″ 3‴.

P. (Haplopus) spinipes, Gray (Phasma angulata, Pal. de Beauv., Ins. d'Afrique et d'Amérique, Pl. XIV. fig. 4) en P. (Bacteria) spinosum, Burm.; op Porto-Rico, St. Thomas, St. Jean, St. Croix en Antigoa P. (Haplopus) micropterum, Serv.; P. (Bacteria) lineare, Burm., Calamus, F. en P. (Acanthoderus) cornutum, Burm.; op St. Vincent P. (Diapherodes) angulatum, Fabr. — Van Guyana en Columbia vindt men, uit de omstreken van Cayenne, door Serville vermeld P. (Phasma) acanthopterum, Stoll f. 78; necydaloides, Linn. (Stoll f. 76); maculatum, Gray, en ambiguum, St. f. 98, benevens P. (Prisopus) flabelliforme, P. (Bacteria) Arumatia en rubispinosum. Volgens Gray zoude aldaar ook nog voorkomen P. (Diapherodes) dubium. Van de Nederlandsche Bezittingen aldaar beeldt Stoll af P. (Phasma) lineare, fig. 27 of acanthopterum, fig. 78; bioculatum, fig. 76 of necydaloïdes, Linn., welke beiden insgelijks bij Cayenne gevonden worden; variegatum, fig. 26; cinereum, fig. 56; en laterale, fig. 36, 37 of perspicillare, fig. 86. Waarschijnlijk komt hier ook nog voor P. (Platycrana) reticulatum, Stoll. Gray beschrijft van Demerary P. (Phasma) armatum; P. (Xeroderus) corniceps (Phasma, Gr.); P. (Cladoxerus) longipes; en van Columbia P. (Phasma) Bennettii en unicolor; P. (Prisopus) horridum (Platytelus). Van Sancta Fé de Bogota ontving het Nederlandsche Museum, door den Heer van Lansberge, P. (Anisomorpha) unicolor (*); van La Guaira het Berlijnsche Museum P. (Bacteria) viride, Burm. — Op de uitgestrekte velden van Brasilië hebben de menigvuldige reizigers, welke dezelve bezochten, de volgende soorten gevonden: P. (Diapherodes) gibbosum, Burm.; P. (Prisopus) spiniceps, B., spinicolle, B. en P. (Phasma) bispinosum, Linn. Gr. met twee doornen op de borst; Tithonus, Gr. Serv. (ornatum, Burm., lineatum, Fischer), fasciatum, Gr. Serv., maculatum, Gr. Serv., venosum, Burm. met gedoornde dekschilden; lineolatum, Serv., helvolum, Serv., flavomaculatum en Hopii, Gr., laterale, Stoll met stompe of platte dekschilden; P. (Xerosoma) canaliculatum, Gr. Serv.; P. (Platycrania) Hipponax, Grylloides, Shuckardi, Gr. (Dinelytron), Servillei, Gray (Phasma annulata, Guérin, brevipenne, Burm., acuticorne, Gray), lichenale, Burm. (Phasma) en Phasma obscurum, Guérin, Mag. 1838. Ins. Orth. Pl. 235; P. (Haplopus) Eucnemis, Burm. (Pterinoxylus difformipes, Serv.); P. (Cladoxerus) phyllinum, Burm. (♂ Phibalosoma Lepelletieri, Gr. Serv.: ♀ Cladomorphus phyllinus, Gr. Serv.) en gracile, Burm.; P. (Bacteria) Calamus, auritum, hastatum, Burm., phyllopum, Gray (? Prisomera), subfoliatum en coronatum, Serv. (Pygirhynchus); P. (Acanthoderus) perfoliatum, Gr. (Cladomorphus, Gr., Ceroys, Serv.) auritum en scabrosum, B., ceratocephalum, Gr. (Cladomorphus) en multispinosum, Serv. (Ceroys). — P. (Cyphocrania) versirubrum, Serv. wordt van Brasilië vermeld; deze soort is echter dezelfde als de Sundasche P. Goliath, Gray. Van het westelijk gedeelte van Zuid-Amerika kent men alleen uit Chili: P. (Bacteria) spathulatum, Burm.

Boven de 43° N. B. komen er dus in Amerika, evenmin als in Europa, soorten van Phasma voor; in de Fauna Boreali-Americana van W. Kirby wordt er geen vermeld. De groep Bacillus, over zuidelijk Europa en noordelijk Afrika zoo algemeen verspreid, ontbreekt in de Nieuwe Wereld geheel

---

(*) P. (Anisomorpha) unicolor, n. sp. Breve, nigrum, nitidum; capite quadrato; prothoracis stigmatibus anticis marginatis; mesothorace prothorace linea dimidia longiore; elytris alisque minimis, ovatis, fuscis; pedibus brevibus; vagina apicem abdominis aequante. Lat. mesoth. $2\frac{1}{2}'''$. Long. corp. $12\frac{1}{2}'''$; proth. $1\frac{1}{2}'''$; mesoth. $2'''$; ped. ant. et med. $9'''$; ped. post. $10'''$.

en al en wordt vervangen door den eigenaardigen vorm van Anisomorpha, welke uitsluitend aan dat werelddeel eigen is. Eenig onderscheid is op te merken in de verspreiding van Phasma over het vasteland en over de West-Indische eilanden. Terwijl er alleen ongevleugelde voorkomen tot op de zuidelijke grenzen van Mexico, 20° N. B., bezit het eiland Cuba, tusschen 23°—20° N. B. gelegen, reeds eene soort met vleugels. Op de West-Indische eilanden staat het aantal der gevleugelde en ongevleugelde soorten gelijk; in Guyana en Columbia zijn de gevleugelde viermaal sterker dan de ongevleugelde; in Brasilië daarentegen zijn van de dertig soorten, welke aldaar voorkomen, tien zonder en twintig met vleugels. Op de West-Indische eilanden worden de grootste Amerikaansche vormen gevonden, en onderscheidene soorten der groep Diapherodes, benevens P. (Haplopus) micropterum en verwanten, welke hieronder vermeld zijn, schijnen uitsluitend aldaar te huis te behooren.

Maakt men eene vergelijking tusschen Afrika en de Caraïbische eilanden, dan blijkt het, dat het klimaat en de plantengroei de ontwikkeling van Phasma op de laatste zeer gewijzigd heeft. In Afrika vindt men boven de 13° N. B. alleen ongevleugelde soorten; op gemelde eilanden integendeel reeds een groot aantal gevleugelde. Daarentegen bevinden zich aan de Kaap vormen, overeenkomende met de groepen Prisopus en Haplopus, welke voor het overige op de West-Indische eilanden en in Brasilië gevonden worden. Ten slotte valt nog aan te merken, dat de groepen Cladoxerus, Bacteria en Acanthoderus, zoowel Zuid-Amerikaansche als Indische soorten bevatten.

Het vasteland van Azië schijnt even ongunstig te zijn voor de ontwikkeling van Phasma, als dat van Afrika. Uit de omstreken van Canton, op de hoogte van den Noorder Keerkring, zijn twee ongevleugelde soorten bekend: P. (Bacillus) gracile, Gray (Linocerus) en P. (Bacteria) simplex, Stoll (Sceleton, Licht.), bij welke nog te voegen zouden wezen P. (Necroscia) roseipenne, Serv. (valgum, Stoll, Licht.) en P. (Cyphocrania) hecticum, Lichtenst. — Gray vermeldt van Hindostan P. (Bacteria) brevipes, geniculatum en pterodactylum (Lonchodes); als woonplaats der twee laatste soorten wordt India Orientalis vermeld, hetwelk bij de Engelsche schrijvers als gelijkluidend met de Engelsche Bezittingen in Azië moet aangezien worden. Parkinson en Shaw beschrijven in de Linnean Transactions van Hindostan nog P. (Heteropteryx) dilatatum. Gray geeft verder van Malabar op: P. (Cladoxerus) serratipes, P. (Phasma) marginatum en P. (Perlamorpha) Peleus; van Coromandel P. (Necroscia) bimaculatum, Stoll en van Tranquebar annulatum, Gray. Van het eiland Ceylon is in de Londensche verzamelingen slechts eene soort voorhanden: P. (Bacteria) spinicolle, Gr. (Prisomera).

Van de veertien Aziatische soorten is dus een gelijk aantal ongevleugeld en met vleugels, terwijl de laatste zeer na verwant zijn en gedeeltelijk overeenkomen met vormen van de Sunda-eilanden. De groep Bacillus is aan de drie oude werelddeelen gemeen.

Er blijft nog over, de eilanden na te gaan, welke tusschen het vasteland van Azië en Amerika en bezuiden het eerste gelegen zijn. Noordelijk komt Phasma, voor zooverre zulks stellig bekend is, het eerste voor op het eiland Kiusju, onder het Japansche gebied, tusschen 29° en 26° N. B. De Heer von Siebold heeft aldaar twee soorten gevonden, welke onder den naam van P. (Acanthoderus) japoni-

cum n. en P. (Bacteria) niponense, nob. hieronder beschreven zijn. De Japansche zijn dus, even als de Europeaansche en Noord-Amerikaansche soorten, zonder vleugels en komen, wat den vorm der sprieten aangaat, met die der laatstgemelden overeen. Van de Sandwich-eilanden, tusschen 23°—19° N. B., vermeldt Gray P. (Bacillus) Beechyi en P. (Bacteria) viride. Op de Philippijnsche eilanden komt, volgens Burmeister, voor P. (Cladoxerus) longicorne en P. (Cyphocrania) viridanum.

Van de Sechelles wordt door Serville P. (Phyllium) siccifolium en crurifolium opgegeven. De Heer Müller heeft in de Padangsche ommelanden verzameld: P. (Heteropteryx) Mülleri, nob.; P. (Phyllium) pulchrifolium, Serv.; P. (Ascephasma) annulipes, Westw., iridescens, n. en Peleus, Gr.; P. (Xeroderus) laceratum en diacis, nob.; P. (Necroscia) sordidum, pulchellum en nigrofasciatum, n.; P. (Groep 10) conocephalum, n.; P. (Groep 15) brachypterum en galacpterum, n.; P. (Bacteria) nodosum, n.; P. (Acanthoderus) bifoliatum en verrucosum, n. — Singapoer zoude, volgens Burmeister, opleveren P. (Cladoxerus) acanthopus (Bacteria, B.). — Onze reizigers hebben op Java, en wel bijzonder op het westelijk gedeelte, de volgende soorten gevonden: P. (Phyllium) siccifolium; P. (Ascephasma) annulipes, Peleus, affine, n., viridimargo, n.; P. (Necroscia) vinosum, n., Rafflesii, Gray (bis-2-guttatum, B.), roseipenne, Serv.; punctatum, Gray, gulare, Hagenbach; P. (Groep 15) Macklotii, n.; P. (Cyphocrania) Goliath, Gray en gigas, Linn.; P. (Cladoxerus) acanthopum, Burm.; P. (Bacteria) nematodes en nodosum; P. (Acanthoderus) phyllopum, n.; en P. (Bacillus) javanum, nob. — De reis van den Heer Diard naar Pontianak op Borneo heeft zeer belangrijke bijdragen opgeleverd, als: P. (Phyllium) siccifolium en crurifolium; P. (Ascephasma) flavicorne, n., Peleus en pilosipes, n.; P. (Necroscia) acanthocephalum, n., spiniceps, n., diacanthos, n., nigro-annulatum, n., biguttatum, Burm., vinosum, Serv., rubicundum, n., 4-guttatum, Serv., roseipenne, Serv., chloroticum, Serv. en punctatum, Gray; P. (Cladoxerus) tarsale, n.; P. (Acanthoderus) Noli-me-tangere, n. — Van de Doeson-rivier, welke door de Heeren Müller, Korthals en Horner opgevaren is, zijn nog daarbij te voegen: P. (Ascephasma) annulipes; P. (Necroscia) fusco-annulatum, n., terwijl roseipenne, vinosum en chloroticum, Serv. aldaar evenzeer voorkomen. — Op Celebes is bij Makassar P. (Groep 15) Boiei door Prof. Reinwardt, en bij Tondano, op de noordelijke landtong gelegen, P. (Phyllium) celebicum, P. (Ascephasma) Forstenii en P. (Necroscia) roseipenne door den Heer Forsten gevonden.

De groep Phyllium strekt zich van de Sechelles over Sumatra, Java, Borneo, Celebes tot op Nieuw-Guinea uit, over eene lengte van 90°, en is tot nog toe uitsluitend aan deze streken eigen. Necroscia en Ascephasma is tot de Sunda-eilanden bepaald, behalve eenige soorten, welke op het vasteland van Azië gevonden worden; de eerste groep telt op Borneo het grootste getal vormen. Cyphocrania, welke op Borneo, Sumatra en op het vasteland van Azië, behalve P. hecticum, Lichtenstein, geheel schijnt te ontbreken, verbindt de Fauna van Java met die van de Molukken, van Timor, Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland. Heteropteryx is de schakel tusschen de Hindostansche en Sumatraansche Fauna. Op de Sunda-eilanden zijn 41 soorten met vleugels, twee der groep Cladoxerus en acht zonder vleugels vereenigd, zoodat zich hier de gevleugelde in viermaal sterker getal voordoen dan de ongevleugelde, even als zulks bij de tegenvoeters dezer eilanden, op Guyana en Columbia gevonden wordt.

Van Amboina zijn bekend P. (Cyphocrania) gigas, maculatum en viridanum; P. (Bacteria) femoratum, Stoll; P. (Pachymorpha) coronatum, n. Van Timor P. (Cyphocrania) Goliath, Gray. Van de zuid-west-kust van Nieuw-Guinea P. (Ectatosoma) tiaratum; P. (Phyllium) siccifolium; P. (Cyphocrania) maculatum, Oliv., Reinwardtii, n.; P. (Pachymorpha) coronatum; P. (Euryacantha) horridum, welke laatste soort door d'Urville insgelijks op Nieuw-Ierland ontdekt is, even als P. tiaratum ook op Nieuw-Holland gevonden wordt. De groep Necroscia ontbreekt hier geheel. P. gigas komt op Java en Amboina voor; P. Goliath is op Timor-Koepang zeer algemeen en schijnt op Java zeldzamer voor te komen.

Van Melville-eiland zijn door Gray beschreven en afgebeeld, in zijne Australian Entomology: P. (Cyphocrania) spinicolle (Ctenomorpha; ♀ Acrophylla Japetus en Osiris). Van Nieuw-Holland: P. (Ectatosoma) tiaratum, Macleay (♂ Hopii, Gr.); P. (Podacanthus) Typhon; P. (Tropidoderus) Childrenii en viridiroseum; P. (Cyphocrania) Goliath (♂ Typhaeus, Gr.), Titan, cylindricum, Linn. (Enceladus en Briareus, Gray); marginipenne (Ctenomorpha; ♀ Acrophylla Chronus en Acheron, Gr.), violascens, Leach; roseipenne, Gr. (Acrophylla); Haworthii, Macleayi en tessulatum (Ctenomorpha); P. (Bacteria) fragile T. VII. f. 1; caenosum T. II. f. 2; P. (Bacillus) brunneum T. VII. f. 3; P. (Pachymorpha) squalidum T. III. f. 2. — Van Van-Diemensland P. (Cyphocrania) marginipenne en P. (Ectatosoma) tiaratum, volgens voorwerpen, van den Heer Melly te Liverpool bekomen.

De Fauna dezer streken is het rijkst in soorten der groep Cyphocrania, welke de grootste vormen bevat en tot laatstgemeld eiland, tusschen 40° en 44° Z. B. gelegen, zich uitstrekt, op welke verwijdering van de linie men anders nergens gevleugelde vormen aantreft. De ongevleugelde, met korte sprieten, komen in Nieuw-Holland onder den vorm van Bacillus en Pachymorpha voor. Men kent van deze streken 15 soorten met, en vier zonder vleugels, welke evenredigheid gelijk staat met die der Sunda-eilanden.

L.) *Verdeeling en verwantschap van Phasma met de aangrenzende geslachten.*

In navolging van Latreille, stelt Serville Phasma tusschen Mantis en Gryllus, Linn., terwijl Burmeister, met meer regt, Acridium, Linn. op Phasma doet volgen. Burmeister begint de reeks van Phasma echter met de ongevleugelde, en wel in de eerste plaats met Bacillus; deze van de andere zijde sluitende met de gevleugelde, die bladvormige vliezen aan de pooten dragen. Volgens Burmeister is er eene bijzondere verwantschap tusschen Bacillus en Schizocephala (zie Germar's Zeitschrift p. 35); deze schijnt echter veel eerder te bestaan tusschen Bacillus en Proscopia, daar beide laatsten ongevleugeld zijn, het lijf eenigzins gelijkvormig hebben, korte sprieten bezitten en er onder Mantis geene ongevleugelde vormen bekend zijn. Bacillus schijnt dus eerder den overgang te maken tot Acridium. Van de andere zijde heeft Mantis de vleugels der beide seksen gewoonlijk van gelijke lengte; Thespis, welke aan het einde geplaatst is van Mantis, bezit daarentegen zeer ongelijke vleugels bij mannetjes en wijfjes, hetgeen men in het bijzonder bij Diapherodes onder Phasma weder terugvindt. Verder is bij Mantis de lengte der bovenvleugels en ondervleugels gelijk; bij Phasma daarentegen zijn de laatste altijd

langer dan de eerste, uitgenomen bij Heteropteryx, welker mannetjes en wijfjes de beide vleugels van dezelfde lengte hebben. Mantis heeft ook de voorborst gewoonlijk langer, dan de middelborst; Phasma daarentegen de middelborst langer, dan de voorborst, met uitzondering van Phyllium en Prisopus die, even als Harpax en Metalleutica, voor- en middelborst van gelijke lengte hebben.

Eene natuurlijke rangschikking van het geslacht Phasma te geven, is geene gemakkelijke taak. Men kan zulks gereedelijk opmaken uit eene vergelijking der zamenstelling, achtereenvolgend door Gray, Serville en Burmeister ontworpen. Serville schikt de ongevleugelde vormen tusschen de gevleugelde; Gray zondert de laatste van de eerste geheel af, en Burmeister stelt met regt eene derde afdeeling van Phasma in, welke tusschen beide de twee vorigen staande, gevleugelde mannetjes met ongevleugelde wijfjes verbindt, die door de vorige schrijvers als twee verschillende geslachten waren aangezien. De afdeeling met gevleugelde mannetjes en wijfjes is het meest gewijzigd. Neemt men bij deze den onderscheidenen vorm der pooten, of deze verbreed, gedoornd of effen zijn, tot grondslag, dan wordt daardoor de groep Heteropteryx van Ectatosoma, Tropidoderus van Podacanthus, Xeroderus van Necroscia, P. (Haplopus) difformipes (Pterinoxylus, Serv.) van P. (Haplopus) ceratophyllum en angulatum afgezonderd. Volgt men met Serville de evenredige lengte van de middelborst tot de voorborst, dan wordt Necroscia van Phasma, Tropidoderus van Podacanthus verwijderd. De verhouding der ondervleugels tot de bovenvleugels geeft daarentegen eenen zeer natuurlijken leidraad. Bij diegenen, welke van den gewonen grondvorm afwijken, zijn òf de boven- en ondervleugels van gelijke lengte bij mannetjes en wijfjes (Heteropteryx, Gray), òf alleen bij de wijfjes (Diapherodes, Ectatosoma), òf de ondervleugels zijn bij deze nu eens de helft korter, dan de bovenvleugels, dan weder naauwelijks zigtbaar (Phyllium). Bij de overigen zijn de ondervleugels van mannetjes en wijfjes langer, dan de dekvleugels. Onder deze komen eerst diegenen, welke zeer korte doornvormige dekschilden hebben; vervolgens die, bij welke de bovenvleugels $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{5}$ deel, en eindelijk zulke, bij welke deze $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ der ondervleugels bereiken.

Van alle gevleugelde vormen, tot heden bekend, zijn de vleugels van beide seksen gelijkerwijze gekleurd, behalve bij P. (Cyphocrania) marginipenne en spinicolle, waarvan de mannetjes doorschijnende, de wijfjes donkere vleugels bezitten. De mannetjes dezer soorten zijn nog daardoor belangrijk, dat zij zich het naast aansluiten aan die van Cladoxerus, waarvan zij alleen door kortere dekvleugels afwijken.

Onbekend zijn nog de mannetjes der groepen Prisopus, Burm.; Xerosoma, Serv.; van P. conocephalum, n.; van P. (Haplopus) difformipes en micropterum, Serv.; van P. (Platycrana) reticulatum. Even zoo de wijfjes van Xeroderus, Gray. Insgelijks behoort nog nader onderzocht te worden, of de wijfjes van P. (Diapherodes) venustulum, Serv., gibbosum en glabricolle, Burm. ongevleugeld blijven, dan wel korte vleugels bekomen, gelijk P. (Diapherodes) angulata, Fabr.

PHASMA.

I.) Uterque sexus alatus.

A.) Alae utriusque sexus vel feminarum tantum elytris aequales vel breviores.

1.) Elytra et alae utriusque sexus longitudine subaequales, perbreves. . 1. *Heteropteryx*, Gr.

2.) Mas alis elytra quater superantibus. Femina alis elytrisque subaequalibus vel (?) nullis.

a.) Pedes angulati. . . . . 2. *Diapherodes*, Gr.

b.) » dilatati, lobis membranaceis. . . . . 3. *Ectatosoma*, Gr.

3.) Mas alis elytra bis superantibus. Femina alis spuriis brevissimis, vel dimidia elytra aequantibus; elytris valde dilatatis et elongatis. . 4. *Phyllium*, Ill.

B.) Alae utriusque sexus elytris longiores (elytris subaequales in P. (Haplopo) angulato, Burm. ♀).

1.) Prothorax et mesothorax longitudine subaequalis, quadratus. Elytra $\frac{2}{3}^{ias}$ partes alarum aequantia. . . . . 5. *Prisopus*, B.

2) Prothorax mesothorace brevior.

a.) Elytra brevissima, spinaeformia vel stipulaeformia. . . . . . . 6. *Ascephasma*, Westw.

b.) » $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{5}^{am}$ partem alarum aequantia.

α.) Pedes antici spinosi vel dilatati. . . . . 7. *Xeroderus*, Gr.

β.) » » non spinosi vel dilatati.

*) Mesothorax elongatus; ocelli 3 vel nulli. . . . . . . } 8. *Necroscia*, Serv.
» brevis; ocelli nulli. . . . . }

**) » prothoracis duplice longitudine brevior; caput ocellis praeditum. . . . . 9. *Phasma*, Serv.

c.) Elytra $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}^{am}$ partem alarum aequantia.

α.) Abdomen feminarum dilatatum, breve. ? Mas.

*) Alae longitudine abdominis. . . . . 10. *P. conocephalum*, n.

**) » abdomine breviores. . . . . 11. *Xerosoma*, Serv.

β.) Abdomen elongatum in utroque sexu.

*) Alae utriusque sexus forma aequales,

§) oblongae.

†) Thorace cylindrico vel angulato.

1.) Cerci anales abbreviati. . . . . 12. *Platycrania*, Burm.

2.) » » valde elongati, angusti. . . . 13. *Podacanthus*, Gray.

††) Thorace conico. . . . . 14. *Tropidoderus*, Gray.

§§) arcuatae. . . . . 15. *P. Boiei*, *brachypterum*, n. etc.

**) Alae marum oblongae, feminarum arcuatae.

†) Cerci anales breves. . . . . 16. *Haplopus*, B.

††) » » elongati. . . . . 17. *Cyphocrania*, B.

II. Mas alatus, elytris $\frac{1}{6}$ vel $\frac{1}{7}^{am}$ partem alarum aequantibus. Femina aptera. . 18. *Cladoxerus*, B.

III. Uterque sexus apterus.

A.) Antennae elongatae.

1.) Tarsorum articulus primus sequentibus tribus longior. . . . . . . 19. *Bacteria*, B.

2.) » » » » » aequalis vel brevior.

a.) Antennarum art. 2 et 3ius longitudine aequalis. . . . . 20. *Anisomorpha*, B.

b.) » » 2us tertio brevior.

α.) Pedes subdentati vel lobis foliaceis aucti. . . . . 21. *Acanthoderus*, B.

β.) » postici spinis validis armati. . . . . 22. *Eurycantha*, Boisd.

B.) Antennae abbreviatae.

1.) Tarsorum anteriorum articulus primus et secundus longitudine aequalis. 23. *Pachymorpha*, Gray.

2.) » » » » sequentib. 3bus longior vel » 24. *Bacillus*, Burm.

GROEP I. HETEROPTERYX, Gray.

(Diapherodes, Burm.)

Elytra et alae utriusque sexus longitudine vix aequales, mesothoracis longitudini pares. Alae quadratae; area antica non distincta, ejusdem coloris ac postica: nervis non distinctis. Pedes spinosi, non lobati. Femora antica basi non sinuata. Abdominis feminarum articuli apicales producti, vagina longiores; decimo carinato apice bispinoso, praecedente longiore.

Burmeister vereenigt Heteropteryx, Gray met Diapherodes, Gray. De nadere kennis der beide seksen van P. Mülleri, waarvan het wijfje met Heteropteryx of P. dilatatum, Parkinson en Shaw (Linn. Trans. IV. Pl. 18) overeenkomt, bewijst, dat het laatste, waarvan alleen het wijfje bekend was, door den vleugelvorm der mannetjes van Diapherodes of P. gigas, Drury zeer afwijkt. — P. dilatatum, Parkinson is van de volgende soort onderscheiden door grooter lijf, van over de zes duimen lang; door de middelborst, welke slechts de helft langer is, dan de voorborst; door rozenkleurige vleugels en sterker achterdijen.

PHASMA (HETEROPTERYX) MÜLLERI, n. sp.

Pl. XI. ♂ fig. 4. ♀ fig. 5.

Capite convexo, decemspinoso, spinis acutis triseriatis; mesothorace prothorace bis longiore, apice corona sexspinosa armato; alis oblongo-tetragonis fuscis, hyalino-variegatis, elytris obtectis. Batang Singalang (Sumatra); in silvis, sub foliis emortuis.

Mas. Mesothorace et abdomine subcylindrico; elytris olivaceis, margine exteriore viridi; tarsis anticis et postremis articulo primo tribus sequentibus aequali. Long. corp. 2″ 3‴. Lat. corp. 2‴. Long. proth. 2½‴. Long. mesoth. 5‴. Long. ped. postr. 2″ 2‴ Long. elytr. 4½‴. Long. alar. 3‴.

Femina. Mesothorace conico; abdomine oblongo, supra plano, infra convexo, apice acuto; elytris fuscis; femoribus linearibus non incrassatis; tarsis anticis et postremis articulo primo et secundo longitudine aequali. Long. corp. 3″ 2‴. Long. proth. 4‴. Lat. proth. 7‴. Long. ped. postr. 2″ 6‴. Long. elytr. 8‴. Long. alar. 7‴.

Var. *b.* Capite 8-spinoso, spinis duabus anticis minimis vel nullis; mesothoracis apice spinis duabus sejunctis armato.

De sprieten zijn korter dan het lijf, sterk en bestaan uit 23 leden; bij de larven echter slechts uit 18 en bij zeer jonge uit 11 leden. De voorborst is vierkant en heeft 8 doornen, van welke twee langere op het midden, 4 kortere bij den achterrand en twee aan de voorhoeken. De middelborst der mannetjes heeft het achtereinde verbreed tusschen de aanhechting der middelpooten en draagt 2 verlengde doornen op het midden, eene kroon van 6 doornen bij den achterrand, nog 4 of 6 doornen op de zijden, behalve eenige verspreide doornen op den rug. De achterborst is bij beide seksen verbreed, met eenen doorn buiten de vleugels, wanneer deze in rust staan; met eenen scherpen zijdelingschen rand van 5 of 6 doornen en eenige verspreide doornen aan de onderzijde. Het achterlijf is bruin van kleur, van boven glad en ongedoornd; de zijden met eene rij doorntjes bezet, welke bij de onvolkomene sterker zijn, dan bij de volwassene; de onderkant met 4 rijen sterke doornen gewapend, welke zich over de zes eerste leden van het achterlijf uitstrekken. De pooten zijn alle van dezelfde dikte; de achterpooten slechts een weinig zwaarder; langs de hoeken der voor- en middeldijen staan vijf of zes doornen; langs die der achterdijen acht of tien; de voor- en middelscheenen met vier paar, de achterscheenen met zes paar doornen bezet. — Bij het mannetje is het laatste lid stomp en een weinig uitgebogen; de twee aanhangsels zijn kort, onder het laatste lid verborgen; de scheede is kielvormig en maakt in het midden eenen stompen hoek. — Bij de wijfjes is het achterlijf het breedst op de vier eerste geledingen en neemt van daar langzamerhand in breedte af; het tiende lid is langer dan het negende. De eijerlegger is kielvormig en loopt stomp uit.

GROEP II. DIAPHERODES, Gray.

Alae maris elytris quater longiores, feminae elytris subaequales. Pedes angulati. Abdominis feminarum articuli apicales dorsales vagina breviores; articulo decimo obtecto, brevissimo.

P. (DIAPHERODES) VENUSTULUM, Serv.

Viride, capite gibboso obliquo, bispinoso, spina dextra magis prominente quam sinistra; prothoracis et mesothoracis parte antica bispinulosa; hoc laevi lateribus granuloso albo-fasciato; femoribus mediis et posticis infra spinulosis; cercis analibus rectis.

Mas. (Platycrana venustula, Serv.) Corpore cylindrico; elytris $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}^{am}$ partem alarum aequantibus, viridibus; alis pellucidis, area antica viridi, margine albo, usque ad apicem articuli quinti productis; pedibus anticis basi sinuatis. Lat. corp. 1‴. Long. corp. 2″ 6‴; mesoth. 6½‴; ped. ant. 14‴; p. med. 1″ 3‴; p. post. 1″ 4‴.

Femina. Corpore ter latiore; mesothorace convexo, margine arcuato, antrorsum angustato; metathorace posterius latiore; abdomine in longitudinem striato; vagina 2‴ ultra abdominis apicem producta, obtusa; elytris alisque nullis (an larva?). Lat. corp. 3‴. Long. corp. 2″ 7‴; mesoth. 8‴; metath. 5‴; ped. med. 13‴; p. post. 1″ 4‴. Cuba.

Beide seksen zijn ons medegedeeld door den Heer Riehl te Kassel. De overeenkomst in den vorm van den kop, in de doorntjes en zijdelingschen band van de voor- en middelborst, in de kortgedoornde middel- en achterdijen laat geen twijfel over of het zijn de seksen van eene en dezelfde soort. De mannetjes hebben bijzonder veel overeenkomst met de Indische soorten der groep Necroscia, door het rolronde smalle lijf, de verlengde middelborst; zij onderscheiden zich echter door kortgedoornde dijen. Gevleugelde wijfjes dezer soort zijn even weinig bekend, als van Diaph. gibbosa, Burm.

GROEP III. EXTATOSOMA, Gray, Burm.

Alae maris elytris quater longiores; feminae elytris parum breviores; alarum area antica distincta. Pedes dilatati; femora antica basi sinuata. Abdominis feminarum articuli apicales vagina breviores; articulo decimo obtecto, praecedente breviore.

P. (EXTATOSOMA) TIARATUM, Macl.

Pl. X. ♀ fig. 2.

Abdominis articulo 4°, 5° et 6° lateribus dilatato.

Mas. Extatosoma Hopei, Gray, Entom. of Aust. Pl. 8. fig. 1.

Femina. Phasma tiaratum, Macleay, King's Survey of the Coast of Australia, App. II. pag. 455. Tab. B. fig. 3, 4. — (Nympha) Gray, Ent. of Austr. Pl. 8. fig. 2. — *a.*) Nova Guinea; in littoris orientalis parte meridionali. Long. corp. 6″. Long. proth. 4‴. Long. mesoth. 8‴. Long. alar. 4½‴. Thoracis et abdominis spinis mediis ternis vel quaternis; abdominis articulo 4°, 5° et 6° latere lobo dilatato aucto, lobis conjunctis formam ovatam describentibus; abdomine infra parcius spinoso; vagina incurvata, medio carinata et lobo foliaceo aucta; femoribus et tibiis posticis parte superiore lobo valde dilatato, arcuato auctis; tibiarum mediarum posticarumque lobis inferioribus intus nigromarmoratis et fasciatis. *b.*) Terra Van-Diemen. Long. corp. 4″ 10‴. Thoracis et abdominis spinis mediis simplicibus, crebrioribus; abdomine infra spinosissimo, articulo 4°, 5° et 6° lobo angustiore breviore acuto spinoso aucto; vagina subcarinata; femoribus posterioribus lobo breviore, vix arcuato, tibiis lobo medio sinuato auctis.

De hoog kegelvormige kop heeft op de voorzijde, aan beide kanten der middellijn, 6 doornen, behalve den gedoornden top, achter welken insgelijks nog eenige doornen staan. Behalve de kamvormige doornen op de voorborst, welke enkel zijn op de variëteit van Van-Diemensland, staan er nog 4 of 6 langs den voor- en even zoo vele langs den achterrand. De middelborst is op de zijden insgelijks sterk gedoornd. De drie eerste leden van het achterlijf zijn rolrond; de drie volgende met min of meer grootere zijdelingsche bladen voorzien en op het midden van den rug des vierden en vijfden lids staan twee sterk gedoornde bladen. De voordijen zijn met kortere, afgebrokene aanhangsels bezet, welke op de volgende pooten doorloopen.

GROEP IV. PHYLLIUM, ILL.

(Pteropus, Thunb., Mém. de l'Acad. de St. Petersb. T. V. 1815. pag. 286.)

Elytra maris ovata; feminarum foliacea valde dilatata, vix usque ad apicem abdominis producta. Alae maris elytris bis longiores, area antica distincta; feminarum spuriae, brevissimae vel dimidia elytra aequantes. Pedes dilatati, membranacei. Femora antica basi sinuata.

De twee hoofdaders van de dekvleugels der mannetjes loopen over derzelver midden: op de bovenvleugels der wijfjes loopt de onderste regt door, digt langs den onderrand en geeft boven het midden drie takken af, die naar den bovenrand verloopen; de bovenste ader is in den vorm eener S gebogen en loopt over het midden der vleugels naar den bovenrand. De vleugels der mannetjes hebben op het voorveld zes aderen, waarvan de eerste enkel is, de tweede en derde onder het midden, en de vierde en vijfde digt bij den grond vereenigd zijn; het achterveld heeft 15 aderen, van welke de tweede tot de vijfde zich met de eerste vereenigen.

P. (PHYLLIUM) SICCIFOLIUM, LINN.

Pl. XV. ♂ (Nympha) fig. 7.

Femorum anticorum lobis internis et externis ejusdem latitudinis; hisce arcuatis; tibiis anticis parte interiore lobatis, mediis et postremis angustis.

Mas. P. chlorophyllum, Stoll Pl. 23. fig. 89. (*Adultus*) antennis elongatis pilosis. — (*Nympha*) antennis 3‴ longis, glabris, crassis, latere interiore planis, exteriore rotundatis, ex 24 articulis compositis; alis usque ad marginem posteriorem articuli primi abdominis productis; vagina convexa, apice rotundata; tibiis uti in characteribus specificis laudatis; femoribus anticis parte interiore tantum lobatis.

Femina. Vagina trigona, acuta; lobis internis apicem abdominis articuli ultimi aequantibus. — *a.*) Long. corp. 4″ 2‴. Lat. corp. 1″ 4½‴. — *b.*) Long. corp. 3″ 5‴. Lat. corp. 1″ 2‴. — *c.*) Long. corp. 3″ 3‴. Lat. corp. 1″ 6‴. — *d.*) Long. corp. 3″ 2‴. Lat. corp. 1″ 7½‴ (Gray). — *e.*) Long. corp. 3″ 2‴. Lat. corp. 1″ 5‴. Lat. elytr. 7‴; femoribus anticis 6‴ latis; posticis 3½‴ latis; Java, Timor. — *f.*) Long. corp. 2″ 6‴. Lat. corp. 13‴. Lat. elytr. 5½‴; femoribus anticis 3‴ latis; posticis 2‴ latis; Timor, Nova Guinea.

P. (PHYLLIUM) CELEBICUM, N. SP.

Femina. Femorum anticorum lobis internis et externis inaequalibus; hisce bis latioribus, basi sinuatis, angulatis, limbo integro; illis angustis, eroso-tridentatis. Pedibus mediis et posticis uti in P. siccifolio. Alis elongatis, abdominis articuli tertii apicem vix adaequantibus, pellucidis; nervis longitudinalibus 4; alarum area antica a postica non distincta: nervis vero sejunctis; elytris usque ad articuli quinti apicem productis, limbo inferiore sub nervo postico dilatato. Capite convexo.

Abdominis articulis 2bus anterioribus sensim a basi latioribus; tertio medio angulato; 4°, 5° et 6° parallelo; 7° abrupte angustiore. Vagina trigona, acuta, lobis internis apicem abdominis articuli ultimi aequantibus. Tondano (Celebes). Itin. Forsten.

Met den vorm van de voorscheenen der middel- en achterpooten van P. siccifolium, vereenigt deze soort den vorm der voordijen van Phyl. pulchrifolium. Zeer bijzonder is echter de lengte der vleugels, welke met de helft der dekvleugels gelijk staat.

P. (PHYLLIUM) CRURIFOLIUM, Serv.

Femorum anticorum lobis internis et externis inaequalibus; femoribus mediis ovatis; tibiis anticis utrinque, mediis parte superiore foliaceis; abdomine ovato. Vagina abbreviata obtusa; lobis vaginae internis dimidium articulum nonum vix aequantibus, angustis. Loetontoer (Borneo).

P. (PHYLLIUM) PULCHRIFOLIUM, Serv.

Pl. XV. ♀ fig. 6.

Femorum anticorum lobis inaequalibus; externis ter latioribus internis, angulatis, trigonis; femoribus mediis rhomboideis, dentatis; tibiis anticis utrinque, mediis et posticis parte superiore foliaceis; abdomine medio parallelo, articulis duobus anticis angustioribus, latere sinuatis; articulo septimo posterius truncato, sinuato, bis et dimidio latitudinem articuli octavi superante; vagina abbreviata, obtusa; lobis vaginae internis dimidium articulum nonum vix aequantibus augustis. China, Java, Borneo, Sumatra (Batang Singalang).

De kop is aan de bovenzijde plat, zonder verhevenheid aan de achterzijde. De dekschilden zijn 1″ 7‴ lang en 7‴ breed. De scheede is plat, in het midden kielvormig, aan het einde stomp.

GROEP V. PRISOPUS, Gray, B.

(Platytelus, Gr.)

Elytra duas tertias partes alarum aequantia. Prothorax et mesothorax quadratus, longitudine aequalis. Pedes ciliati; femora membranacea, dilatata.

De beschrevene soorten dezer groep, P. flabelliformis, Stoll Pl. 18. fig. 65; Serv. p. 283; en P. spinicollis, Burm. (? Platytelus horridus, Gray); en P. Ohrtmanni, Licht. (spiniceps, Burm.) hebben allen ronde ondervleugels; bij de volgende Kaapsche soort zijn deze echter langwerpig. Al de gemelde vormen hebben dekvleugels, die $\frac{2}{3}$ gedeelte van de lengte der vleugels evenaren. — Prisopus Marchali, Serv. met bovenvleugels van drie lijnen lengte, even als Phasma linearis, Fabr. »elytris brevissimis basi subspinosis, femoribus anticis membranaceis” schijnen eerder tot de zevende groep Xeroderus, Gray of Creoxylus, Serv. te behooren.

P. (PRISOPUS) HORSTOKKII, N. SP.

Pl. XII. fig. 1. ♀

Femina. Alis oblongo-arcuatis, pellucidis; nervis transversis fusco-maculatis; area antica pallido-cinerea, nigro-maculata; apice uti et elytris cinereo-fuscis; capite depresso, plano, inaequali posterius spinuloso, pone oculos carinato; prothorace et mesothorace pallide cinereo laevi suberoso. Prom. bonae spei. Long. corp. 2″ 6‴. Long. proth. $2\frac{1}{2}$‴. Long. mesoth. 3‴. Long. elytr. 1″ 5‴. Long. alar. 2″. Lat. alar. 1″ $5\frac{1}{2}$‴.

De kop heeft van achteren eene rij van zes korte puntjes, benevens twee korte zijdelingsche kammen achter de oogen. De dekschilden zijn boven het midden lichter, met eene bruine vlek, nagenoeg op het midden, en vier bruine strepen op den top. Het voorveld der ondervleugels heeft de beide aderen in twee takken verdeeld bij den oorsprong; de onderste tak der tweede ader is buitendien nog tweemaal gegaffeld. Het achterveld heeft 15 aderen, waarvan de vijf eerste bij den grond vereenigd zijn. De vier eerste leden van het achterlijf zijn rolrond; het vierde lid is de helft korter, dan het derde; de volgende vier leden bezitten zijdelingsche lappen, die eene schuine rigting naar beneden hebben. De vorm der pooten komt geheel overeen met dien van P. spiniceps, Burm.; zij zijn sterk behaard en hebben de dijen gekarteld.

GROEP VI. ASCEPHASMA, Westw.

(Perlamorpha, Serv.)

Elytra brevissima, spiniformia vel stipulaeformia.

A.) Ascephasma annulipes, Westw. (hieroglyphicum, Curt.). Caput planum. Oculi globosi. Antennae longitudinem corporis aequantes. Stigmata prothoracis antica protuberantia. Mesothorax prothoracis longitudini subaequalis. Elytra spinaeformia obtusa, basi alarum adhaerentia. Femora antica recta, non sinuata. Maris articulus ultimus abdominis obtusus, praecedentibus latitudine aequalis; feminae compressus, medio carinatus. Cerci anales marum apice bicornuti, feminarum obtusi.

B.) Caput convexum. Antennae corpore breviores. Oculi globosi. Stigmata prothoracis non marginata. Mesothorax prothorace dimidio longior. Elytra stipulaeformia, obtusa. Femora antica recta, basi non sinuata. Maris abdominis articulus ultimus obtusus, non incrassatus. Cerci anales utriusque sexus apice obtusi.

C.) Perlamorpha Peleus, Gray et affines. Caput planum. Oculi convexi. Antennae abdomine breviores. Stigmata prothoracis antica non protuberantia. Mesothorax prothorace distincte longior. Elytra spinaeformia apice acuta, soluta. Femora antica basi sinuata. Maris articuli duo ultimi abdominis convexi latiores, cum vagina sursum incurvati; feminae compressi, medio carinati, vagina vix incurvata. Cerci anales utriusque sexus acuti.

A.

P. (ASCEPHASMA) ANNULIPES, Westw.

(Perlamorpha hieroglyphica, Gray, Serv.)

De vleugels der mannetjes zijn langwerpig, boogvormig en hebben eene lengte van 1″ 4‴ bij eene breedte van 10‴. Bij de wijfjes zijn de vleugels ronder, 13‴ lang en $9\frac{1}{2}$‴ breed, of bij grootere voorwerpen $18\frac{1}{2}$‴ lang en 15‴ breed. Sumatra, Borneo, Java.

B.

P. (ASCEPHASMA) FORSTENII, n. sp.

Alis utriusque sexus orbiculatis; elytris aurantiacis; corpore, antennis pedibusque nigris. *Mas.* Alarum area postica obscuro-fusca; antica nigra, aurantiaco-marginata; cercis analibus incurvatis; vagina convexa. Lat. mesoth. 1‴. Long. corp. 15‴; proth. 2‴; mesoth. 3‴; ped. post. $9\frac{1}{2}$‴. *Femina.* Alarum area postica fuscescente; antica viridi, areolis fuscis; cercis analibus rectis tenuioribus; vagina compressa. Lat. mesoth. 2‴. Long. corp. 18‴; proth. 2‴; mesoth. 4‴; ped. post. 10‴. Tondano (Celebes). Itin. Forsten.

C.

A.) Corpus pedesque fusci.
- *a.*) Tibiae posticae tomentosae; alarum areae anticae nervus tertius viridis.
  - *α.*) Alarum area antica fusca,
    - 1.) maculis pallidis; antennae flavae. . . . . 1. *Flavicorne*, n. sp.
    - 2.) punctis pallidis; antennae fuscae.
      - *) Majus: alae utriusque sexus aequales. 2. *Peleus*, Gray.
      - **) Minus: » » » inaequales. . . . . 3. *Affine*, n. sp.
  - *β.*) Alarum area antica pallida. . . . . 4. *Viridimargo*, n. sp.
- *b.*) Tibiae posticae pilosae; alarum areae anticae nervus tertius fusco-punctatus. . . . . 5. *Pilosipes*, n. sp.

B.) Corpus pedesque virides. . . . . 6. *Iridescens*, n. sp.

P. (ASCEPHASMA) FLAVICORNE, n. sp.

Majus. Corpore pedibusque fuscis; tibiis posticis tomentosis; alis utriusque sexus aequalibus, oblongo-arcuatis; area antica fusca, maculis pallidis, nervo tertio viridi; antennis flavis. Pontianak (Borneo). Long. corp. fem. 2″; proth. $2\frac{1}{3}$‴; mes. 3‴. Lat. mes. 2‴. Long. alar. $15\frac{1}{2}$‴. Lat. alar. 10‴.

Kop en borst zijn bruin, met zwarte banden. De scheenen hebben twee gele ringen en ook het eerste lid der tarsen is bij den grond geel.

P. (ASCEPHASMA) PELEUS, Gray.

Corpore pedibusque fuscis; tibiis posticis tomentosis; alis utriusque sexus aequalibus, oblongo-arcuatis; area antica fusca, punctis pallidis, nervo tertio viridi; antennis fuscis. Java, Pontianak, Sumatra. *Mas.* Long. corp. 1″ 7‴; proth. 2‴; mesoth. 3‴; alar. 1″. Lat. alar. 7‴. *Femina.* Long. corp. 1″ 7‴; proth. 2‴; mesoth. 3‴; alar. 1″. Lat. alar. 6‴.

Over den kop loopen vijf zwarte strepen, van welke de middelste zich over de borst uitstrekt; de middelborst is gekorreld en gemarmerd. De pooten zijn donker met gele punten op de voorscheenen. De vleugels der mannetjes en wijfjes zijn van gelijken vorm en lengte, zoo als Gray opgeeft. Serville moet het wijfje eener andere, misschien der volgende soort, voor oogen gehad hebben, wanneer hij de vleugels dezer laatste de helft korter, dan die der mannetjes opgeeft.

P. (ASCEPHASMA) AFFINE, n. sp.

Corpore pedibusque fuscis; tibiis posticis tomentosis; alis feminarum minoribus; area antica fusca, punctis pallidis, nervo tertio viridi; antennis fuscis. Java. *Mas.* Long. corp. 1″ 5‴; proth. 1½‴; mesoth. 2½‴. Lat. mesoth. 1‴. Long. alar. 8½‴. Lat. alar. 5‴. *Femina.* Long. corp. 1″ 7‴. Lat. mesoth. 1½‴. Long. alar. 6½‴. Lat. alar. 4‴.

Zij onderscheidt zich van de voorgaande soort door korter en dunder lijf, en doordien de vleugels der wijfjes korter zijn, dan die der mannetjes.

P. (ASCEPHASMA) VIRIDIMARGINATUM, n. sp.

Corpore pedibusque fuscis; tibiis posticis tomentosis; alis in utroque sexu inaequalibus; area antica pallida, latiore nervis anticis viridibus. Java. *Mas.* Long. corp. 1″ 5½‴; proth. 1½‴; mesoth. 2‴; alar. 9½‴. Lat. alar. 5½‴. *Femina.* Long. corp. 2″ 1‴; proth. 2½‴; mesoth. 4‴; alar. 9½‴. Lat. alar. 6½‴.

P. (ASCEPHASMA) PILOSIPES, n. sp.

Corpore pedibusque fuscis; tibiis posticis pilosis; alis aequalibus in utroque sexu; areae anticae nervo tertio fusco punctato. Doeson, Pontianak (Borneo). Long. corp. 1″ 6‴; proth. 1¼‴; mesoth. 2¼‴; alar. 11‴. Lat. alar. 6‴.

Het achterlijf der mannetjes heeft het achtste lid niet gewelfd; het negende lid is zeer stomp. De aanhangsels zijn vierkant, te zamen van dezelfde breedte als het laatste lid. De scheede der mannetjes loopt puntig uit; de eijerlegger der wijfjes daarentegen eindigt stomp.

P. (ASCEPHASMA) IRIDESCENS, N. SP.

Corpore, pedibus, alarum area antica viridi. Padang. Long. corp. 1″ 2‴; proth. 1‴; mesoth. 2½‴. Lat. mesoth. ¾‴ Long. alar. 10‴. Lat. alar. 5‴.

GROEP VII. XERODERUS, Gray.

(Creoxylus, Serv.)

Mesothorax prothorace longior. Elytra octavam vel quintam alarum partem aequantia. Pedes antici spinosi vel parum dilatati.

A.) Caput planum inerme. 1°. Xeroderus Kirbyi, Gray. — 2°. Prisopus Marchali, Serv. — 3°. Phasma lineare, Fabr.

B.) Caput spinosum. 4°. Creoxylus corniger, Serv. — 5°. Phasma corniceps, Gray. — 6°. Phasma spinosum, Fabr. — Benevens de twee volgende soorten:

P. (XERODERUS) LACERATUM, N. SP.

Pl. XV. ♂ fig. 1.

Mas. Capite bicristato, cristis laceratis spinulosis; femoribus anticis 4-spinosis; postremis spinulosis, latere externo supra medium unifoliatis; alis infumatis, area antica fusca, macula dilatata media et apice cinereo. In silvis Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 2″; proth. 2‴; mes. 4‴; elytr. 3‴; alar. 1″ 4‴.

Op den kop zijn twee kammen, bestaande uit 5 groene doornen, waarvan de twee bovenste ingekorven en plat, en de drie overige spits zijn; aan de zijden staan vier of vijf verspreide doornen, en vóór de aanhechting der sprieten een kort-gedoornde kam. De geledingen der sprieten zijn licht-bruin, donker aan den top. De voorborst heeft twee spitse doornen op het midden, benevens kortere over hare oppervlakte. Op de middelborst staan vier ongelijk gedoornde kransen, waarvan de eerste, vijf enkele spitse doornen heeft; de tweede, tweepuntige op het midden en twee getakte boven aan de kanten, benevens nog eenen kleinen doorn op de zijden; achter dezen volgt eene derde dwarsrij van 4 getande en eene vierde van twee enkele doornen. De dekschilden zijn ovaal, geknot aan het einde, dragende op het midden eenen geplooiden, te zamen gedrukten kam; zij zijn groen, met eene bruine vlek op het midden. De drie voorlaatste leden van het achterlijf hebben zijdelingsche aanhangsels, die langs den achterrand geknot en getand zijn. De dijen der voorpooten zijn driehoekig en hebben langs den buitenhoek vier korte doornen; de dijen der middelpooten zijn langs de onderzijde kort gedoornd; het bladvormig aanhangsel dezer laatste is korter, dan aan de achterpooten. Onder de aanverwante soorten onderscheidt zich Creoxylus corniger, Serv. door bladvormige aanhangsels aan de voorpooten; Phasma corniceps, Gray door twee hoornen op den kop; Mantis spinosa, Fabr. door gladde voorpooten en gedoornde achterpooten.

P. (XERODERUS) DIACIS, n. sp.

Pl. XV. ♂ fig. 2.

Mas. Capite 4-spinoso, spinis duabus superioribus majoribus, duabus lateralibus minoribus; femoribus margine anteriore et posteriore membranaceis, subdilatatis; alis infumatis, area antica fusco-cinerea, hinc inde cinereo-nebulosa. Batang Singalang. Long. corp. 2″; proth. 1‴; mesoth. 4‴; alar. 1″ 2‴.

Door de smalle vliezen, welke de voordijen omgeven, is deze soort van de volgende groep onderscheiden. De voorborst, dekvleugels en pooten zijn olijfgroen. De dekvleugels zijn ovaal en dragen op het midden eene bladvormige kiel. De voorborst is glad. De middelborst, welke viermaal langer is, heeft korte doorntjes. Het achterlijf loopt van het vijfde lid tot op het einde van het zevende, langzamerhand breeder uit. De scheede is kielvormig.

Cyphocrania (?) punctipes, Serville, zoude eerder tot deze groep behooren. De dekvleugels hebben slechts vijf lijnen lengte en zijn dus, in evenredigheid tot de vleugels, niet zoo lang als bij de soorten van Cyphocrania, daar die dezer laatste worden opgegeven, een weinig korter te zijn dan het lijf, hetwelk eene lengte van vier duimen bereikt. De pooten zijn voor het overige gedoornd, gelijk bij bovengemelde soorten het geval is.

GROEP VIII. NECROSCIA, Serv.

(Platycrana, Gray.)

Mesothorax prothorace longior aut elongatus, cum vel sine ocellis; aut brevis, ocellis nullis. Elytra octavam vel quintam partem alarum aequantia. Alarum areae anticae nervus secundus simplex vel in feminis tantum bifurcatus. Pedes non spinosi vel dilatati.

Serville heeft Necroscia verdeeld in soorten, welke drie ocellen hebben, en in andere, welke dezelve missen. Dit onderscheid is bij de eerstvolgende soorten naar de seksen gewijzigd; ten minste zijn er bij het wijfje van P. diacanthos drie ocellen voorhanden, welke bij de mannetjes van P. acanthocephalum en spiniceps ontbreken. De dekschilden zijn bij alle soorten dezer groep zeer kort, bedragende zij van $\frac{1}{8}$ tot $\frac{1}{5}$ gedeelte der vleugels. Alle Zuid-Amerikaansche soorten van Phasma, Serv., met korte middelborst en drie ocellen, vereenigen wij onder de 8ste groep.

I. Mesothorax longior duplice prothoracis longitudine.
- A.) Alae fumatae.
  - 1.) Caput bispinum,
    - *a.*) viride, spinis divergentibus basi conjunctis. . . . . 1 *Acanthocephalum*, n. sp.
    - *b.*) flavum, nigro-punctatum, spinis divergentibus, basi distantibus. . . . 2. *Spiniceps*, n. sp.
    - *c.*) fuscum, spinis parallelis. . . . . 3. *Diacanthos*, n. sp.

2.) Caput non spinosum.
a.) Pedes annulati.
*) Alarum area antica in longitudinem fasciata.
α.) Pedes fusci, annulis flavis. . . . . 4. *Fusco-annulatum*, n. sp.
β.) » nigri, annulis viridibus. . . . . 5. *Fumatum*, Serv.
**) Alarum area antica transversim fasciata. . . . . 6. *Nigro-annulatum*, n. sp.
b.) Pedes non annulati.
α.) Alarum area antica viridis nigro-punctata. . . . . 7. *Biguttatum*, B.
β.) » » » olivacea, maculis albidis. . . . . 8. *Sordidum*, n. sp.
γ.) » » » fasciata. 9. *Vittatum*, Serv.
B.) Alae obscurae, macula dilatata media flava. . . . . 10. *Pulchellum*, n. sp.
C.) » rubicundae.
1.) Elytra compresso-conica; pedes unicolores. . . . . 11. *Vinosum*, S.
2.) » plana; pedes cinerei, annulis fuscis. . . . . 12. *Rubicundum*, n. sp.
D.) Alae roseae vel hyalinae.
1.) Pedes unicolores.
a.) Elytra bimaculata,
α.) viridia, maculis flavis. . . . . 13. 4-*guttatum*, Serv.
β.) olivacea, maculis albis. . . . . 14. *Rafflesii*, Gray.
b.) Elytra unimaculata. . . . . 14b. *Bimaculatum*, St. 29.
c.) » non maculata. . . . . 15. *Roseipenne*, Serv.
2.) Pedes variegati. . . . . 16. *Chloroticum*, S.
3.) » annulati,
a.) Femora apice non latiora. Mesothorax integer.
α.) Pedes postici unicolores. . . . . 17. *Annulipes*, Gr.
β.) » omnes annulati. . . . . 18. *Punctatum*, Gr.
b.) Femora apice latiora. Mesothorax 4-spinosus. . . . . 19. *Atrophicum*, Pal.
II. Mesothorax brevior duplice longitudine prothoracis. Ocelli nulli.
a.) Thorax elytraque fascia laterali flava. 20. *Gulare*, n. sp.
b.) » » » » nigra. 21. *Nigro-fasciatum*, n. sp.

1. P. (NECROSCIA) ACANTHOCEPHALUM, n. sp.

Mas. Capite viridi conico, bispinoso, spinis nigris, basi conjunctis, apice divergentibus; ocellis nullis; antennis nigris, annulo apicali albo; alis infumatis, area antica uti et elytris viridibus, pedibus brunneo-flavis. Pontianak. Long. corp. 2″ 1‴; proth. 1‴; mesoth. 4‴; alar. 1″ 5‴. Lat. alar. 8‴.

Deze en de twee volgende soorten zijn door twee puntige doornen op den kop gekenschetst. De middelborst is donkergroen, gekorreld, in het midden kielvormig. De top der dijen en scheenen, benevens de tarsen, zijn geel.

2. P. (NECROSCIA) SPINICEPS, N. SP.

Pl. XV. fig. 2. ♂

Mas. Capite luteo, nigro-punctato, spinis duabus nigris basi distantibus, apice divergentibus; ocellis nullis; antennis unicoloribus; alis infumatis, area antica olivacea; elytris fuscis, apice albo; mesothorace granulato; pedibus flavidis. Pontianak. Long. corp. 2″; alarum 1″ 3‴.

3. P. (NECROSCIA) DIACANTHOS, N. SP.

Pl. XV. fig. 4. ♂

Femina. Capite fusco, conico, spinis duabus nigris parallelis; ocellis tribus; antennis nigris, annulis distantibus quinque albis; alis infumatis, area antica rubescente, nervo secundo bifurcato; elytris fuscis, margine apicali albo; mesothorace fusco, granulato; pedibus fuscis, tarsis flavis. Pontianak. Long. corp. 2″ 10‴; alar. 1″ 11‴.

4. P. (NECROSCIA) FUSCO-ANNULATUM, N. SP.

Mas. Mesothorace elongato; alis fumatis; area antica olivacea medio in longitudinem fasciata, fascia flavo-rubescente; capite inermi; ocellis minimis; antennis nigris, annulis distantibus albis; pedibus fuscis, annulis flavis. In ripis fluvii Doeson (Borneo). Long. corp. 2″ 2‴; proth. $1\frac{1}{3}$‴; mesoth. $4\frac{1}{3}$‴; alar. 1″ 2‴.

De aderen der vleugels zijn licht-rood; de voorrand is olijfgroen met eenen geelachtig rooden band over het midden. De dekvleugels zijn kort, afgeknot, bruin, met den top op het midden verheven. De kop is rond, met drie zwarte vlekken. De sprieten hebben de eerste leden wit aan den top; voor het overige zijn zij zwart, met vier witte verwijderde ringen, op gelijken afstand geplaatst. De middelborst is smal, kielvormig. Necr. fumata, Serv. is met deze en de volgende soort naauw verwant; staat echter tusschen beide in, daar de voorrand der vleugels overlangs gestreept is en de pooten bruine en groene ringen hebben.

6. P. (NECROSCIA) NIGRO-ANNULATUM, N. SP.

Mas. Mesothorace elongato; alis fumatis; area antica fusco-olivacea, fasciis transversis maculatis viridibus quatuor; capite inermi, ocellis nullis; antennis nigris, annulis quatuor distantibus albis; pedibus nigro-fuscis, annulis viridibus. Pontianak. Long. corp. 1″ 9‴; proth. $1\frac{1}{2}$‴; mes. 3‴; alar. 1″.

De dekschilden zijn donker-bruin; de voorrand, eene middelvlek en vier aderen, welke dezelve doorloopen, zijn licht-groen; de top is stomp, weinig verheven. De bruine kop heeft twee gele strepen achter de oogen. De middelborst is zwart aan de uiteinden en over het midden groen. Er zijn drie zwarte ringen aan de dijen en scheenen.

8. P. (NECROSCIA) SORDIDUM, N. SP.

Femina. Mesothorace elongato; alis fumatis; area antica fusco-olivacea, maculis irregularibus subviridibus; capite inermi; ocellis nullis; antennis fuscis; pedibus fuscis, griseo-variegatis. Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 2″; proth. $1\frac{3}{4}'''$; mesoth. $3\frac{1}{2}'''$; alar. 1″ 3‴. Lat. alar. $7\frac{1}{2}'''$.

De dekvleugels zijn zeer klein, groen met twee zwarte strepen en stomp aan het einde. De borst is donker grijs, zwart gestreept. Het achterlijf loopt spits toe; het negende lid is verlengd, zamengedrukt en puntig. De scheede is langwerpig, korter dan het negende lid.

10. P. (NECROSCIA) PULCHELLUM, N. SP.

Pl. XV. ♂ fig. 5.

Mas. Mesothorace subelongato, duabus lineis longitudinalibus nigris notato; alis obscuris, infra medium fuscescentibus, lineis duabus luteis inter singulum nervorum par: apice nigro-velutinis, macula media flava, juxta aream anticam producta; area antica fuscescente, nervis tribus mediis laete-viridibus; capite inermi, ocellis nullis; antennis nigris; pedibus viridibus, femorum angulis duobus superioribus nigris. Batang Singalang. Long. corp. 13‴; proth. 1‴; mesoth. 2‴; alar. $8\frac{1}{2}'''$.

11. P. (NECROSCIA) VINOSUM, SERV.

Mesothorace elongato; alis rubicundis; elytris compresso-conicis; femoribus virescentibus; tibiis flavidis. Krawang, Borneo.

Mas. Alarum areae anticae nervo secundo simplice; elytris totis fuscis vel macula flava prope basin pictis.

Femina. Alarum areae anticae nervo secundo ante medium bipartito. Long. corp. 2″ 9‴. Lat. corp. 2″ 3‴. Long. alar. 1″ 11‴. Lat. alar. 1″ 2‴.

12. P. (NECROSCIA) RUBICUNDUM, N. SP.

Pl. XII. ♀ fig. 2.

Femina. Mesothorace elongato; alis rubicundis; area antica fusca, maculis flavis, nervis simplicibus; elytris planis fuscis; pedibus cinereis, fusco-annulatis. Pontianak. Long. corp. 3″; alar. 1″ 10‴.

De kop is zeer plat, met twee zwarte strepen achter de oogen. De middelborst is sterk gekorreld, in het midden ingedrukt, bol over het achterste gedeelte. Het achterlijf heeft eene sterke rib, onder aan de zijden; de scheede is zeer smal en loopt in eene spitse punt uit. Op de voor- en middeldijen is een bruine band; op de achterdijen en op al de scheenen bevinden zich twee banden van dezelfde kleur; het eerste lid der tarsen is insgelijks bruin.

13. P. (NECROSCIA) 4-GUTTATUM, Serv., Burm.

(? P. roseum, Fabr., Stoll, Licht.)

Alarum areae anticae nervo secundo simplice in maribus; infra medium bipartito in feminis; antennis triannulatis, annulo extremo prope apicem. Pontianak, Banjermassing.

14. P. (NECROSCIA) RAFFLESII, Gray.

(Bis 2-guttatum, Burm.)

Alarum areae anticae nervo secundo in utroque sexu simplice; antennis quinque-annulatis, extremo ab apice remoto. *Femina.* Long. corp. 1″ 8‴. Java.

De kleur der vleugels gaat van hoog- tot bleek rozenrood over, even als bij de vorige soort.

15. P. (NECROSCIA) ROSEIPENNE, Serv.

(♂ curvipes, Stoll; valgum, Licht.; — ♀ roseipenne en Chloris, Serv.; prasinum, Burm.)

Necroscia roseipennis en Chloris, Serv. hebben beiden duidelijke ocelli en vormen slechts éene soort, waarvan de laatste door bleekere vleugels eenigzins afwijkt. Pontianak, Doeson-rivier (Borneo), Martapoera (Sumatra) en Java.

16. P. (NECROSCIA) CHLOROTICUM, Serv.

Het voorste gedeelte der ondervleugels is langs de eerste ader, onder eenen regten hoek, naar beneden geslagen. De kop is plat en verlengd. De dekvleugels bedragen een achtste gedeelte van de lengte der vleugels. Het achterlijf is bij de wijfjes naar het einde toe te zamen gedrukt. Het voorste gedeelte der vleugels is bij de mannetjes donkerder gemarmerd en langs de eerste ader loopt eene witte streep. Doeson-rivier (Borneo) en Java.

17. P. (NECROSCIA) ANNULIPES, Gray.

Alis roseis; pedum anteriorum femoribus et tibiis 3-annulatis; mediorum femoribus annulo unico, tibiis 2 nigris; pedibus posticis concoloribus. ? Nova Hollandia.

18. P. (NECROSCIA) PUNCTATUM, Gray.

Alis hyalinis; pedibus omnibus annulatis.

a.) Elytris nigro-marginatis; alarum area antica maculis 6 vel 7 transversis picta; pedibus nigro-annulatis. Pontianak.

b.) Punctatum, Gray. Elytris medio flavis, macula nigra; alarum area antica viridi, linea media et maculis flavis.

c.) Elytris striga fusca; alarum area antica strigis transversis indistinctis vel nullis; pedibus fusco-annulatis. Java.

Het achterlijf der mannetjes is zeer dun; het laatste lid loopt in twee punten uit. Het achterlijf der wijfjes loopt zeer stomp uit en neemt bijna in breedte niet af; het zesde lid heeft van onderen, voor de aanhechting der scheede, twee puntige bladvormige doornen.

19. P. (NECROSCIA) ATROPHICUM, Pallas.

Pallas, Spic. Zool. IX. Tab. 1. fig. 7. Fabr. Licht. (Phasma minans, Serv. p. 268.)

Het voorwerp, dat aan Pallas ter beschrijving gediend heeft, is uit de oude Akademische verzameling in het Museum overgegaan en strookt met de beschrijving van P. minans, Serv., behalve dat de kleuren geheel verschoten en de toppen der dekschilden omgeslagen zijn, dewijl het voorwerp vroeger op wijngeest is bewaard geweest. De middelborst is langer, in evenredigheid tot de voorborst, dan bij de soorten der groep Phasma het geval is, zoodat P. atrophicum ten onregte door Serville hiermede vereenigd werd. De tweede ader van het voorveld der ondervleugels is bij de wijfjes onverdeeld. Pallas geeft Java als het vaderland dezer soort op: zij is het Museum echter uit de Nederlandsche Oost-Indische Bezittingen nooit toegekomen.

20. P. (NECROSCIA) GULARE, Hagenbach in litt.

Mesothorace breviore duplicem longitudinem prothoracis aequante; ocellis nullis; thorace elytrisque fascia laterali flava; aliis pallide roseis. Long. corp. 1″ 8‴; proth. $1\frac{1}{2}$‴; mesoth. $2\frac{1}{2}$‴; alar. 1″ 3‴. Krawang.

De dijen en scheenen zijn groen, de kanten zwart en de onderzijde is, even als de tarsen, geel.

21. P. (NECROSCIA) NIGROFASCIATUM, n. sp.

Mesothorace breviore duplicem longitudinem prothoracis aequante; ocellis nullis; thorace, elytris alisque margine laterali nigro. Long. corp. 1″ 3‴; proth. 1‴; mesoth. 2‴; alar. 10‴. Batang Singalang.

De kop, de borst, de bovenvleugels, de voorrand der ondervleugels zijn grasgroen. De sprieten donker-bruin. De borst heeft eene gladde oppervlakte, met eene ingedrukte lijn over het midden. De bovenvleugels zijn stomp aan het einde met eenen verhevenen top.

GROEP IX. PHASMA, Serv.

Mesothorax duplice longitudine prothoracis brevior. Ocelli tres. Elytra octavam vel quintam partem alarum aequantia. Alarum areae anticae nervus secundus bipartitus. Pedes non spinosi vel dilatati.

Van deze groep is P. Servillei, Gr., Serv. (brevipenne, Burm. en acuticorne, Gray), lichenale, Burm. met Platycrania, wegens de verlengde dekschilden, en P. atrophicum, Pallas (minans, Serv.) met Necroscia, wegens de verlengde middelborst, vereenigd. De overige soorten zijn op de volgende wijze te verdeelen:

I. Alarum area postica nigra, basi et medio alba.	
1.) Alarum area antica nigra, fasciis 4 transversis luteis.	1. *Variegatum*, St. f. 26. Licht.
2.) » » » fusca, lineis obsoletis longitud. flavis.	2. *Laterale*, Fabr., St. 36, 37. *Perspicillare*, St. 86. Hopei, Gr.
II. Alarum area postica obscura.	
1.) Elytra fascia nigra media.	3. *Necydaloides*, L. *Bioculatum*, St.
2.) » aeruginosa, margine anteriore nigra.	4. *Bennettii*, Gr.
3.) » concolora.	
a.) Pedes concolores.	5. *Cinereum*, St. 56.
b.) » viridi-annulati.	6. *Venosum*, B.
III. Alarum area postica albida, limbo concolore vel fumato.	
1.) Alarum area antica fusca, in longitud. flavo-fasciata.	7. *Fasciatum*, Gr. *Lineolatum*, S.
2.) » » » » maculata,	
a.) maculis cinereis pluribus.	8. *Acanthopterum*, St. 78. *Lineare*, St. 27. *Umbretta*, Licht.
b.) » fuscescentibus.	9. *Maculatum*, Gr.
3.) Alarum area antica tota fusco-cinerea.	
a.) Mesothorax spinulosus.	10. *Spinicolle*, B.
b.) » laevis.	11. *Ambiguum*, St. 98.
4.) Alarum area antica viridis.	
a.) Thorax linea media atra.	12. *Tithonus*, Gr. *Ornatum*, B. *Lineatum*, Fischer.
b.) » concolor.	13. *Prasinum*, S.
5.) Alarum area antica flava, basi rosea. Mesothorax tuberculatus.	14. *Helvolum*, S.

? *Ph. bispinosum*, L., Gr. ? *unicolor*, Gray.

GROEP X.

Elytra quartam partem alarum; alae longitudinem abdominis aequantia. Abdomen feminarum dilatatum, breve.

P. CONOCEPHALUM, N. SP.

Pl. XII. ♀ fig. 3.

Femina. Olivaceum; capite tetragono conico, acuto; elytris acuto-carinatis; alis dilatatis, cycloideis, fusco-griseis, maculis subfasciatis pellucidis; abdomine fusco, nigro-fasciato. Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 2″ 2‴; proth. 2‴; mesoth. 4‴; ped. post. 1″ 4‴; elytr. 5‴; alar. 1″ 6‴.

Het wijfje. De kop loopt naar achteren in eene kegelvormige verhevenheid uit en bereikt 4½‴ lengte; deze verhevenheid is op de voorzijde hol, op de zijden plat en met kleine korte doorntjes bedekt. De oogen zijn klein en ovaal. De borst is bol en gekorreld; de middelborst breeder dan de voorborst, met de zijden regthoekig en plat. Het achterlijf is breed, glad van boven en van onderen rond; het voorlaatste lid is op de rugzijde puntig en het laatste is schuins naar beneden gewend en aan het einde afgeknot. De eijerlegger is bol, korter dan het laatste lid, eindigende in twee korte punten. Het voorveld der ondervleugels is olijfgroen, met eene driehoekige donker-groene vlek op het midden, tegen welke, aan de binnenzijde, eene lichtere aan ligt. Buitendien ziet men aan de buitenzijde op den regtervleugel eene gelijke vlek, welke ter linkerzijde ontbreekt; op deze sluit zij, op het midden tegen den binnenrand, eene kleine vlek in. De tweede ader van het voorveld beschrijft eene bogt naar beneden en is vóór het midden in twee takken verdeeld. De dijen der voorpooten zijn aan de binnenzijde sterk ingebogen; die der volgende paren van onderen met kleine puntige doorntjes gewapend.

GROEP XII. PLATYCRANIA, Burm.

Thorax cylindricus vel angulatus. Elytra tertiam vel dimidiam partem alarum aequantia. Cerci anales abbreviati.

Burmeister vereenigt onder dezen naam P. reticulatum, St. f. 85, en Dynelytron grylloides, Gray; waarbij nog gevoegd moeten worden, wegens de lengte der dekschilden, welke over de helft der vleugels reiken, Dynelytron Hipponax en Shuckardi, Gray en Phasma obscurum, Guérin. Mag. de Guérin. 1838. Ins. Orth. Pl. 235. Even zoo wijkt P. Servillei, Gray, Serv. (acuticorne, Gr., brevipenne, Burm.) en lichenale, Burm. van de overige soorten der groep Phasma, door de lengte der bovenvleugels, af; zij onderscheiden zich echter van de vorige door eenen gewelfden kop en drie enkelvoudige oogen. Intusschen is het onderscheid der seksen dezer groep nog niet met zekerheid bekend. Het Museum bezit uit de verzameling van den Heer Raye twee wijfjes van P. reticulata, St. met eenen zeer korten eijerlegger, welke zich over het zevende achterlijfslid niet uitstrekt.

GROEP XIII. PODACANTHUS, Gray.

Caput planum, posterius gibbosulum. Ocelli tres. Antennae maris 2″ longae, pilosae, 23-articulatae; feminae breviores 16‴ longae, glabrae, 26-articulatae. Mesothorax prothorace duplice brevior, cylindricus. Elytra maris tertiam, feminae dimidiam partem alarum aequantia. Alae utriusque sexus

oblongae, area postica 16-nervosa; maris usque ad apicem articuli septimi, feminae ultra abdominis apicem productae. Pedes antici utriusque sexus integri; posteriores spinosi; tarsorum anteriorum articulus primus caeteris aequalis. Abdomen elongatum; maris articulo ultimo truncato, infra biuncinato, parte posteriore et inferiore hiante; cercis analibus linearibus perlongis, in feminis pollicem, in maribus 10‴ aequantibus.

GROEP XIV. TROPIDODERUS, Gray.

? *Mas. Femina.* Caput planum, posterius gibbosulum. Ocelli nulli. Antennae 10‴ longae, 26-articulatae. Mesothorax duplicem prothoracem aequans. Elytra alarum dimidio subbreviora. Alae oblongae, area postica 16-nervosa, apicem articuli 8^{vi} vix aequantes. Pedes antici laeves, tarsorum anticorum articulus primus caeteris brevior. Abdomen sensim angustius, utrimque limbo compresso marginatum; cerci anales 4‴ longi.

De vleugelvorm der wijfjes is, even als die der vorige groepen, zeer afwijkende van den abnormalen vorm dezer organen bij Phyllium en Ectatosoma, met welke Burmeister Tropidoderus vereenigt.

GROEP XV.

Alae utriusque sexus forma aequales, arcuatae, abbreviatae, articulum secundum vel quartum abdominis aequantes. Elytra quartam partem alarum aequantia. Abdomen elongatum in utroque sexu. Pedes subinermes.

a.) *Caput inerme.*

P. BOJEI, n. sp.

Pl. XIII. ♀ fig. 3.

Femina. Alis oblongo-cycloideis; elytris alarumque area anteriore viridi; area posteriore carnea; femoribus anticis mediisque infra 3-denticulatis; postremis ultra medium denticulatis. Macassar. Long. corp. 4″; proth. 3‴; mesoth. 9‴; ped. post. 2″ 5‴; elytr. 4‴; alar. 1″ 5‴; anten. 1″.

De vleugels reiken tot aan het einde van het vierde achterlijfslid. De kop is plat; de sprieten beslaan een vijfde gedeelte van de lengte van het lijf. De zes eerste leden van het achterlijf zijn rolrond en van dezelfde lengte; de drie laatste zijn zijdelings te zamen gedrukt. De eijerlegger loopt in eene spitse punt uit en is van de lengte van het lijf; de twee aanhangsels liggen tegen elkander aan. De pooten zijn verlengd en kort behaard; het eerste lid der tarsen van de voorpooten is even lang, als de overige leden gezamentlijk.

P. BRACHYPTERUM, n. sp.

Pl. XIII. ♀ fig. 2.

Femina. Olivaceum; mesothorace granulato, prothorace quater longiore; alis abbreviatis dimidium articulum secundum abdominis aequantibus, hyalinis; femoribus mediis postremisque latere inferiore

apicali bidenticulatis. Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 4″ 1‴; proth. 3‴; mesoth. 1″; elytr. 4‴; alar. 9½‴; ped. post. 2″ 3‴; anten. 2″ 2‴.

Bijzonder onderscheiden door de korte ondervleugels; de voorrand is vrij breed, met evenwijdige aderen. Het lijf olijfgroen. De kop plat, gekorreld. De sprieten bedragen de helft der lengte van het lijf. Het achterlijf is rolrond, met de zes eerste leden van gelijke lengte en de drie laatste te zamen van de lengte des zesden lids; het negende is afgeknot; de aanhangsels zijn kort, puntig; de eijerlegger kort, gekield. De middelpooten korter dan bij de vorige soort.

b.) *Caput bispinosum.*

P. MACKLOTTII, n. sp.

Pl. XI. ♂ fig. 1. ♀ fig. 2.

Fusco- et viridi-marmoratum; capitis spinis incrassatis, acutis; alis luteis, margine exteriore fusco, albo-punctato; thorace laevi; pedibus marmoratis et fasciatis, anticis non sinuatis. Buitenzorg. Itinere Clar. Reinwardt.

Mas. Corpore lineari; pedibus postremis corpore longioribus. Long. corp. 2″ 1‴; proth. 1½‴; mesoth. 6½‴; ped. postr. 2″ 4‴; anten. 2″ 3‴; elytr. 3‴; alar. 1″. *Femina.* Abdomine ter latiore; articulis margine posteriore lobo obtuso angulato auctis; vagina tubiformi. Long. corp. 2″ 9‴; proth. 2‴; mesoth. 7½‴; ped. postr. 2″ 7‴; elytr. 3‴; alar. 1″.

Het mannetje. De sprieten zijn terzelfde lengte als het lijf. De vleugels zijn klein, langwerpig-rond, met ééne rij witte punten in den bruinen buitenrand. Het achterlijf is evenlijnig; de drie laatste leden zijn naar boven gerigt; de scheede is tot aan het einde van het achtste lid verlengd. Het eerste lid der voortarsen is bijna de helft langer, dan de overige leden gezamentlijk. — *Het wijfje.* Het achterlijf is bol, plat van onderen. De achterborst en de drie eerste leden van het achterlijf zijn eens zoo breed. De vleugels strekken zich tot op de helft van het vierde lid uit en hebben ééne of drie rijen witte punten op den buitenrand. De scheede heeft eene bijzondere gedaante: zij loopt van de basis spits toe en vormt met de twee plaatjes, welke zich anders in de scheede bevinden, eene buis, welke twee lijnen achter het lijf verlengd is. De pooten zijn alle sterker, zwart gevlekt; het eerste lid der voortarsen is van dezelfde lengte, als de overige leden gezamentlijk. De lengte van het lijf verschilt van 2″ 5‴ tot 2″ 9‴.

Deze soort is met de eerste dezer groep, aan de gedachtenis gewijd van de Heeren Boie en Macklot, twee natuurkundigen, die met uitstekende kundigheden begaafd, na weinige jaren verblijfs op Java, de slagtoffers geworden zijn van hunnen ijver.

P. GALACPTERUM, N. SP.

Pl. XIII. ♂ fig. 5. ♀ fig. 4.

Obscuro-viride; capitis spinis acutis abbreviatis, inter oculos locatis; alis lacteis; prothorace bispinoso; mesothorace 12-spinoso, spinis 6-seriatis; pedibus marmoratis, anticis sinuatis. Batang Singalang (Sumatra).

Mas. Corpore lineari angusto. Long. corp. 2″; proth. 1‴; mesoth. 7‴; elytr. $1\frac{1}{2}$‴; alar. 5‴; ped. post. 1″ 6‴. *Femina.* Corpore bis latiore; abdominis articulis margine posteriore subprominentibus. Long. corp. 2″ 7‴; proth. $1\frac{1}{2}$‴; mesoth. 9‴; alar. 7‴; ped. post. 2″ 2‴.

De sprieten komen overeen met twee derde gedeelten van het lijf. De vleugels reiken tot op het midden van het tweede achterlijfslid. De dekvleugels zijn smal en kort, even als de voorrand der vleugels, donker-groen van kleur. De middelborst, zevenmaal langer dan de voorborst, heeft zes paar puntige doornen, op gelijken afstand langs de bovenzijde geplaatst; het derde, vierde en vijfde paar is langer, dan de twee voorste en het achterste paar. Het tweede tot het zesde lid heeft den achterrand een weinig uitstekend en draagt eenen doorn op het midden van den rug. De achterste dijen zijn boogvormig gekromd, vooral bij de wijfjes. Het eerste lid der voortarsen is langer, dan de overige gezamenlijk. De tarsen der middel- en achterpooten hebben soms slechts vier leden; bij anderen telt men er echter vijf. De dijen en scheenen der achterpooten zijn bij de mannetjes van dezelfde lengte; bij de wijfjes daarentegen zijn de dijen korter. De scheede der laatsten loopt aan het einde in twee doornen uit.

GROEP XVI. HAPLOPUS, Burm.

(Aplopus, Gray; Pterinoxylus, Serv.)

Alae marum oblongae, feminarum arcuatae. Elytra $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}$am in maribus, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$am partem alarum in feminis aequantia. Cerci anales angusti, abbreviati, conici.

A.) Africae meridionalis incolae. Alae marum usque ad abdominis apicem; feminarum usque ad abdomen dimidium producta. Vagina feminarum abdomine brevior. — P. (Haplopus) ceratophyllum, Burm. alis marum et feminarum uti in praecedentibus diversis.

B.) Americae meridionalis incolae. Mas: Conf. larva, Serville. Alae feminarum elytris dimidio longiores. Vagina abdomine 5‴ longior, supra concava, cymbiformis, apice truncata. Caput vertice 4-spinulosum. 1°. P. (Haplopus) eucnemis, Burm. (Pterinoxylus difformipes, Serv.; ? larva: Cladomorphus dilatipes, Gray); conf. Burm. in Germar's Zeitsch. f. Entom. II. p. 37; alarum area postica fusco-radiata. 2°. Spinipes, Gray (P. angulata, Pal. de Beauv., Ins. d'Afriq. et d'Ameriq. p. 166. Pl. XIV. fig. 4).

C.) Americae meridionalis incolae. ? Mas. Alae feminarum elytris subaequales 7-nervosae, area antica distincta. Vagina abdomine 6‴—9‴ longior, supra concava, apice obtusa. Caput vertice bituberculato, tuberculis inaequalibus. Hujus loci sequentia:

P. (HAPLOPUS) MICROPTERUM, Serv. (Ann. Sc. Nat. Vol. 22.)

(P. angulatum, Stoll, Burm.)

Colore terreo; tuberculis verticis acutis; mesothorace pollicari; vagina subparallela, 6‴ ultra abdomen producta; abdominis articulo sexto posterius dilatato; elytris 4‴ longis; pedibus cinereis, mediis et postremis spinis inaequaliter distantibus. I. St. Thomas.

P. (HAPLOPUS) BICUSPIDATUM, n. sp.

Pallido-fuscum; tuberculis capitis peracutis; mesothorace 1″ 2‴ metiente; vagina sensim angustiore; $7\frac{1}{2}$″ ultra abdomen producta; abdominis articulo sexto parallelo; elytris 5‴ longis; pedibus pallide fuscis, latere inferiore spinosis, spinis aequidistantibus. ? Habitat.

P. (HAPLOPUS) BITUBERCULATUM, n. sp.

Obscuro-fuscum; tuberculis capitis obtusis; mesothorace $9\frac{1}{2}$‴ metiente; vagina lineari 9‴ ultra abdomen producta; abdominis articulo sexto subparallelo; elytris $3\frac{1}{2}$‴ longis; pedibus fusco-marmoratis, femorum spinis inaequaliter distantibus. ? Habitat.

GROEP XVII. CYPHOCRANIA, Burm.

(Cyphocrana, Platycrana, Serv.)

Alae marum oblongae, feminarum arcuatae. Elytra in maribus margine anteriore albo alarum quartam partem, in feminis dimidiam aequantia. Cerci anales dilatati vel angusti, elongati.

A.

Alae feminarum abdominis articulo tertio longiores. Elytra oblongo-ovata, apice obtusa. Ocelli tres. Femora media et postica spinosa vel spinulosa.

P. (CYPHOCRANIA) GOLIATH, Gray.

Alis area inferiore unicoloribus, pallide viridibus; cercis analibus trifoliatis, foliolis integris; mesothorace spinoso. Java, Timor, Nova Guinea.

Mas. Cyphocrana Goliath, Audouin et Brullé, Hist. Nat. des Insectes, Tom. IX. Pl. 7. pag. 105. Acrophylla Typhaeus, Gray. — *Femina. a.)* Cyphocrana Beauvoisii, Gray, Burmeister. Acrophylla

Goliath, Gray. Cyphocrana versirubra, Serv., Hist. Nat. d. Orth. p. 235. Cyphocrania herculeana, Charp., Orth. Tab. 1. Major. Long. corp. 10″—7½″; mesoth. 21‴—17‴; elytris alarumque area antica infra rubris. *b.*) Cyphocrana versifasciata, Serville, ibid. Phasma gigas, Pal. Beauv., Ins. d'Amer. et d'Afriq. 109. Pl. 13. fig. 1. (vagina mutilata). Minor. Long. corp. 7″—6½″; mesoth. 15‴—13‴; elytris alarumque area antica infra vix coloratis. Java, Timor, Nova Hollandia.

Bij de nimfen reikt de scheede niet verder dan tot op de helft van het negende achterlijfslid.

P. (CYPHOCRANIA) TITAN, Macleay, Gray, Burmeister.

Alarum area postica in maribus pallido-, in feminis obscuro-fusca, albo-maculata; area antica uti et elytris rubro-testaceis, obscuro-viridi-marmoratis; mesothorace spinoso; cercis analibus trifoliatis, foliolis marum elongatis integris, feminarum brevioribus erosis. Nova Hollandia.

Zoo als bij alle overige soorten dezer groep is de voorrand der bovenvleugels bij de mannetjes wit; bij de wijfjes daarentegen, zoo als het overige gedeelte, gekleurd. De scheede der mannetjes is gewelfd en loopt in eenen doorn uit.

P. (CYPHOCRANIA) MACULATUM, Oliv.

Alarum area postica in utroque sexu obscuro-fusca, albo-maculata; area antica uti et elytris vel testaceis vel subviridibus, basi rubellis vel pallido-marmoratis; mesothorace granulato; cercis analibus marum ovatis, feminarum abbreviato-ovatis, apice rotundatis. Amboina.

Mantis maculata, Oliv., Gray, Serville, Hist. Nat. des Orth. (Platycrana). — Phasma necydaloides, Stoll, Latr., Burmeister. — Phasma naevium, Lichtenst. — Acrophylla Enceladus en Briareus, Gray, Synopsis of Phasma, pag. 39.

De scheede der mannetjes is op het einde dwars gekield en naar boven omgeslagen. De middelborst der eerste is viermaal, der laatste vijfmaal langer dan de voorborst. De enkelvoudige oogen (ocelli) van eerstgenoemde zijn sterker uitpuilend, dan van de volgende.

P. (CYPHOCRANIA) GIGAS, Linn.

Pl. XIV. ♂ fig. 3.

Alarum area postica pellucida, fusco-fasciata; area antica uti et elytris viridescentibus, nebulosis (Gigas, Linn.) vel albo-maculatis (Empusa, Lichtenstein), nervis tenuibus; prothorace inermi; mesothorace spinuloso, spinulis raris acutis viridibus, in maribus magis prominentibus et approximatis; pedibus spinulosis; cercis analibus marum ovatis, peracutis, feminarum dilatatis, margine inferiore integro, superiore sinuato, apicali rotundato, medio spinoso. Java (parte orientali), Amboina.

Mantis gigas, Linn., Oliv.; (Phasma) Fabr., Stoll, Lichtenstein; (Cyphocrana) Gray, Serville; Cyphocrania Burm. — Var. Phasma gigas, Stoll, Tab. 1, fig. 1; P. Empusa, Licht., Gray, Serv., Burm. Le grand Soldat de Cayenne, Buffon, Planch. Enlum. Supplément, Pl. 65. fig. 1.

P. Empusa is met deze soort vereenigd, dewijl het eenige onderscheid tusschen beide, in de kleur der dekschilden en van den voorrand der vleugels ligt. Stoll en Serville hadden deze vereeniging reeds voorgesteld. Er is voor het overige volstrekt geen onderscheid in den vorm der dekvleugels, zoo als door Lichtenstein wordt opgegeven.

P. (CYPHOCRANIA) REINWARDTII, N. SP.

Pl. X. ♀ fig. 1.

Femina. Alarum area postica pellucida, fusco-fasciata; area antica uti et elytris fuscescentibus, nervis fortioribus; prothorace medio spinuloso, spinulis biseriatis; mesothorace ubicunque, hypothorace infra spinis peracutis validis concoloribus, infra et lateribus longioribus circumdato; cercis analibus dilatatis, parallelis, ultra medium latere externo carinatis, apice sinuatis. Nova Guinea (littore occidentali meridionali).

? Cyphocrania acanthomera, ♂, Burmeister pag. 579.

De vorm van het lijf is dezelfde als van de vorige soort. De vleugels zijn gelijkerwijze gekleurd, behalve dat de bruine banden smaller en de geheele oppervlakte der vleugels licht zijn, bij de aanhechting met smalle banden doorsneden. De sprieten tellen 28 geledingen. Het vijfde lid van het achterlijf heeft op de achterste helft eenen uitstaanden, zijdelingschen rand. De dijen der voorpooten hebben den boven- en onderrand scherp getand; die der middel- en achterpooten zijn met 16—20 doornen gewapend, langs beide zijden van den onderrand.

B.

Alae feminarum usque ad abdominis articuli tertii apicem productae. Elytra lato-ovata, apice truncata. Ocelli nulli. Femora media et postica tenuissima denticulata. Cerci anales perangusti, acuti. Phasma (Cyphocrania) viridanum, Burm.; (Platycrana, Gray, Serv.).

C.

Alae feminarum usque ad abdominis articuli tertii apicem tantum productae. Elytra oblongo-ovata. Ocelli nulli. Femora integra. Cerci anales perangusti, acuti. Acrophylla roseipennis, Gray. (Cyphocrania violascens, fem., Burmeister.)

D.

Alae feminarum usque ad abdominis articuli tertii apicem tantum productae; area postica fusca maculis pellucidis. Alae marum totae pellucidae. Elytra oblongo-ovata. Ocelli tres. Femora dentata.

I. ♂ Ctenomorpha marginipennis, Gray; ♀ Acrophylla Chronus, Gray; (larva) Acrophylla Acheron, Gray.
II. ♂ Ctenomorpha spinicollis, Gray; ♀ Acrophylla Japetus, Gray; (nympha) Acrophylla Osiris, Gray.
(Conf. Burmeister, Germar, Zeitsch. f. die Entomologie II. 38.)

Terwijl bij alle vorige groepen van Phasma, even als bij de eerste afdeeling dezer groep, de kleur der vleugels van beide seksen overeenkomt, wijkt deze bij laatstgemelde soorten zeer af, daar de mannetjes geheel doorschijnende, ongevlekte, de wijfjes daarentegen donkere vleugels hebben met doorschijnende vlekken. Van de bekende vormen met vleugels bij beide seksen komen de mannetjes van P. (Cyphocrania) marginipennis en spinicollis, Gray het naast aan Cladoxerus, Burm. in vorm en kleur der vleugels. Voornamelijk verschillen zij daardoor van elkander, dat de bovenvleugels der eerste, langer zijnde, een vierde of vijfde gedeelte der ondervleugels bereiken, en bij de laatste slechts een zesde of zevende gedeelte.

GROEP XVIII. CLADOXERUS, Burm.

(♂ Cladoxerus; ♀ Cladomorphus, Gray, Serv.; Monandroptera, Serv.)

Mas alatus, alis pellucidis, elytris sextam vel septimam partem alarum aequantibus. Femina aptera.

P. (CLADOXERUS) DIARDI, n. sp.

Pl. XII. ♂ fig. 6.

Capite pone oculos cylindrico, oculis prominentibus; antennis pallidis; mesothorace cylindrico, spinuloso; metathorace dimidio breviore quam mesothorax; pedibus tenuibus, laevibus, submarmoratis, pubescentibus, anticis paulo crassioribus; tarsorum anticorum articulo primo lato foliaceo, reliquis longiore; elytris fuscis, $\frac{1}{8}$ vel $\frac{1}{9}^{am}$ partem alarum metientibus; alis usque ad apicem articuli tertii abdominis vergentibus: area antica olivacea: area postica iridescenti; vagina articulo penultimo breviore. Pontianak. Itinere Cl. Diard. Long. corp. 3″ 9‴; proth. 2‴; mesoth. $9\frac{1}{2}$‴; metath. $5\frac{1}{2}$‴; elytr. 3‴; alar. 2″ 4‴; ped. post. 2″ $6\frac{1}{2}$‴; anten. 2″.

De vijf eerste leden van het achterlijf zijn glad; de vier laatste, zeer fijn overlangs gestreept, loopen een weinig breeder toe. De aanhangsels zijn kort. De vleugels, eenigzins smaller dan bij P. phyllinum, hebben 17 aders over het onderste vlak.

P. (CLADOXERUS) ACANTHOPUS, Burm.

Mas et femina. Corpore laevissimo; pedibus incrassatis, fortiter spinosis; tarsorum anticorum articulo primo tribus sequentibus longiore trigono, angulis duobus lateralibus subfoliaceis denticulatis; posticorum angulo externo lobato. Buitenzorg.

Mas. Elytris fusco-viridibus, medio mucronatis, apice truncatis, sextam partem alarum metientibus; alis pellucidis, elongatis, usque ad apicem abdominis articuli quarti productis; area antica grisea,

nebulosa, margine anteriore viridi; tibiis mediis margine superiore medio acanthophyllis; corpore angusto. (Caput, prothorax et vagina deest). Buitenzorg. Lat. corp. 2‴. Long. corp. 4″ 6½‴; proth. 2⅔‴; mesoth. 1″ 2‴; metath. 9‴; ped. ant. 3″ 3‴; ped. post. 3″ 2‴.

Femina. Capitis vertice gibboso, bispinoso; metathorace mesothoracis ⅔ᵗⁱᵃˢ partes aequante; abdominis articulo sexto dilatato marginato; vagina cymbiformi carinata, abdomen non superante; femoribus mediis tibiisque quatuor anticis acanthophyllis. Lat. corp. 3⅓‴. Long. corp. 6½″; proth. 4‴; mesoth. 1″ 6‴; metath. 1″; ped. post. 4″ 6‴. — *Larva* pedibus fortius acanthophyllis.

Varietas feminea. Capite convexo; vertice non spinoso; pedibus spinosissimis; femoribus et tibiis non acanthophyllis; tarsorum articulo primo articulis tribus sequentibus longitudine aequali, tricarinato, carinis aequaliter denticulatis; abdominis articulo sexto valde dilatato. Long. corp. 8″; mesoth. 1″ 5‴; metath. 1″ 2‴. Lat. mesoth. 7‴. Tapos (Java). Itin. Boie.

GROEP XIX. BACTERIA, Burm.

(Bacteria, Prisomera, Heteronemia, Diapheromera, Lonchodes, Gray. — Bacteria, Pygirhynchus, Serv.)

Uterque sexus apterus. Antennae elongatae. Tarsorum anteriorum articulus primus sequentibus tribus longior.

A.) *Mas.* Abdominis articulo ultimo compresso, usque medium fisso, lobis apice acutis conniventibus; pedibus integris. *Femina.* Vagina abdominis articulum ultimum non superante apice sursum incurvata; pedibus margine foliaceo auctis; tarsorum anteriorum articulo primo elevato, rotundato.

I.) Femoribus ante apicem integris vel spinulosis. India Orientali.

P. (BACTERIA) NEMATODES, n. sp.

Pl. XI. ♂ fig. 6. Pl. XIII. ♀ fig. 1. (Crawangense.)

Mas. Corpore laevissimo, nitido, gracillimo, cylindrico, pedibus vix crassiore; capite convexo, inter oculos bispinuloso; pedibus valde elongatis; anticis corporis longitudinem aequantibus; femoribus apice subintegris; tarsorum articulo primo caeteris bis longiore. Long. corp. 3″ 4‴; mesoth. 9½‴; metath. 9‴; ped. ant. et post. 3″ 3‴; ped. med. 2″ 9½‴; anten. 1″ 4‴. — Varietas minor, corpore pedibus bis latiore; pedibus posticis anticis brevioribus. Long. corp. 2″ 9‴; mesoth. 7‴; metath. 6½‴; ped. ant. 3‴; med. 1″ 9‴; post. 2″ 6‴.

Femina. Capite bicornuto; thorace granulato; metathorace mesothorace 3‴ breviore; pedibus mediis et posticis aequalibus; femoribus ante apicem bispinulosis; anticis extus convexis, intus acuto-angulatis, mediis et posticis aequalibus rectis, compressis; tibiis anticis margine foliaceo, infra medium dilatato,

angulato; mediis et posticis prope basin infra unidentatis; abdominis articulo sexto subtus inermi. Long. corp. 5″; mesoth. 1″ 3‴; metath. 1″; ped. ant. 2″ 8‴, ped. med. 2″; ped. post. 2″ 3‴; ant. 2″ 3‴. Buitenzorg. Ex itinere Kuhl en van Hasselt.

Hoewel er geen karakter voorhanden is, door hetwelk beide seksen van deze en de volgende soort verbonden worden, schijnen toch de wijfjes tot gemelde mannetjes te behooren, dewijl het Museum geene andere wijfjes dezer groep van Java en Sumatra ontvangen heeft, niettegenstaande de menigvuldige bezendingen, welke van daar gekomen zijn. De sprieten der mannetjes tellen 20 leden, van welke de dertien eerste regt naar voren en de zeven laatste naar buiten gebogen zijn. De zes eerste geledingen van het achterlijf zijn rolrond; de drie laatste sterk gekield. De scheede der mannetjes reikt niet verder dan het voorlaatste lid; het negende is tweemaal langer dan het vorige. Bij de wijfjes is de kop korrelig, met twee stompe doornen tusschen de oogen. Het eerste lid der voortarsen is bladvormig, rond, gelijk in lengte aan de overige leden; het tweede draagt eenen korten doorn van boven; het eerste lid der middel- en achtertarsen is korter dan de overige leden en driehoekig.

P. (BACTERIA) NODOSUM, N. SP.

♂ Pl. XI. fig. 3. ♀ Pl. XIII. fig. 6. (Sumatranum).

Mas. Corpore coccineo, pedibus bis vel ter crassiore; capite convexo, inter oculos bispinuloso; metathorace pone medium incrassato, uninodoso: nodo, prothorace toto et parte extrema mesothoracis et metathoracis olivacea; pedibus subhirtis; anticis corpore brevioribus, femoribus ante apicem bispinulosis, apice subincrassatis; tarsorum anteriorum articulo primo sequentibus longiore, supra marginato; abdominis articulis quinque prioribus cylindricis, ulterioribus medio carinatis, latioribus; nono usque medium fisso. Long. corp. 3″ 7‴; mesoth. 1″; metath. 10½‴; ped. ant. 2″ 6‴; ped. med. 1″ 10½‴; ped. post. 2″ 5‴. Batang Singalang (Sumatra) in Cidio pomifero.

Var. *b.*) Corpore viridi; capite, prothorace, mesothoracis et metathoracis parte postica lutea. Timor, Java.

Femina. Corpore granulato, latiore, cinereo-fusco; capite inermi; metathorace mesothorace 4‴ breviore; femoribus ante apicem 2-spinulosis; anterioribus extus convexis, striatis, intus bicostatis; mediis incrassatis subincurvatis, ultra medium supra subacanthophyllis; posticis compressis tetragonis, rectis. Tibiis anticis margine superiore foliaceo, medio sinuato; mediis brevioribus, infra medium utrinque acanthophyllis; posticis integris, longitudine anteriorum. Tarsorum anticorum articulo primo foliaceo, sequentibus tribus aequali; mediorum sequentibus duobus aequali; posticorum trigono; abdominis articulo sexto subtus spina aucto; vagina cymbiformi, carinata, apice angulata, longitudine abdominis. Long. corp. 4″ 9‴; mesoth. 1″ 2‴; metath. 11‴; ped. ant. 2″; ped. med. 1″ 6‴; ped. post. 1″ 9‴. Batang Singalang (Sumatra).

Bij geene andere soort van Phasma is tot nog toe gemelde verdikking of knoop op den mesothorax bij de mannetjes waargenomen; deze knoop heeft op de rugzijde twee holten, in welke een korte borstel ligt. P. femoratum, Stoll, van Amboina, verschilt van het wijfje door niet bladvormige voortarsen, door gelijkrandige voorscheenen, door twee bladvormige tanden aan den bovenkant der middeldijen, en door effenrandige middelscheenen. — Waarschijnlijk behooren Bacteria indica, Gray, Lonchodes brevipes, geniculatus en pterodactylus, Gray, tot deze afdeeling; zij zijn echter te kort beschreven, om zulks met zekerheid te kunnen bepalen.

II. Femoribus mediis et posticis ante apicem plerumque spinosis. America septentrionali: Mexico, St. Domingo. P. femoratum, Say (Sayi, Burm.). — Bacteria calcarata, spinosa et tridens, Burm.

B.) *Mas.* Abdominis articulo ultimo subcompresso, apice fisso; lobis obtusis, latere interiore apice incrassatis, spinulosis. *Femina.* Pedibus integris, tarsorum articulo primo trigono; vagina apice sursum incurvata, articulum ultimum non superante. Hujus loci sunt P. rosarium, Percheron et

P. (BACTERIA) NIPONENSE, N. SP.

Viride; capite convexo, inter oculos bispinuloso; femoribus mediis et posticis apice bilamellaribus, lamellis bidenticulatis.

Mas. Tarsorum anteriorum et posticorum articulo primo caeteris longiore; mediorum articulo primo caeteris aequali; femoribus et tibiis tetragonis; abdominis apice dilatato; vagina apice emarginata. Long. corp. 3″ 2‴; mesoth. $9\frac{1}{2}$‴; metath. 7‴; ped. ant. 2″ 1‴; ped. med. 1″ 7‴; ped. post. 2″.

Femina. Tarsorum anteriorum articulo primo caeteris longiore; mediorum et posticorum primo caeteris aequali. Femoribus et tibiis anticis extus planis, intus bicostatis; mediis et posticis compressis. Abdominis articulo sexto subtus apice gibboso; vagina carinata, apice incurvata, cymbiformi. Long. corp. 3″ 9‴; mesoth. 10‴; metath. 8‴; ped. ant. 2″ 1‴; ped. med. 1″ 6‴; ped. post. 1″ 11‴.

Japonice: *Take no fusi*, i. e. Calamus (Bamboes). Decima. Itinere von Siebold.

C.) *Mas.* Articulo ultimo abdominis depresso, apice subsinuato. *Femina.* Pedibus non marginatis; tarsorum articulo primo subelevato, angulato; vagina apice recta, obtusa, abdominis articulum ultimum non superante. Bacteria Calamus, muricata, Ferula, simplex, bicornis, Burm. — Bacteria rubispinosa, Serv.

D.) *Mas.* Genitalibus maximis incrassatis. *Femina.* Vagina ultra abdomen longe producta. Bacteria spathulata et hastata, Burm. — Pygirhynchus subfoliatus et convexus, Serv.

GROEP XXI. ACANTHODERUS, Burm.

(Acanthoderus, Cladomorphus, Gray. — Rhaphiderus, Ceroys, Serv.)

Uterque sexus apterus. Antennae elongatae, articulo secundo tertio breviore. Tarsorum anteriorum articulus primus sequentibus tribus aequalis vel brevior.

A.) *Pedibus feminarum simplicibus.*

P. (ACANTHODERUS) JAPONICUM, n. sp.

Pl. XII. ♀ fig. 4.

Femina. Corpore granulato; prothoracis et mesothoracis margine antico uti et metathorace medio bispinoso; mesothorace ceterum medio 4-, margine postico bispinoso, lateribus uti et mesothorace spinuloso; antennis pedibusque pubescentibus; femoribus anticis extus convexis, mediis et posticis tetragonis; abdominis articulo penultimo dorso apice prominente; vagina carinata, recta. Decima (Japonia). Itinere Bürger. Long. corp. 2″ 7‴; mesoth. 7½‴; metath. 4‴; ped. ant. 1″ 5½‴; ped. med. 1″ 3‴; ped. post. 1″ 9½‴.

Deze soort komt het naast aan Acanthoderus cornutus, Burm.; maar is door dikker lijf en door de doornen der borst zeer onderscheiden.

P. (ACANTHODERUS) NOLI-ME-TANGERE, n. sp.

Pl. XIV. ♂ fig. 6. ♀ fig. 7.

Breve; capite bis 2-spinoso, spinis posterioribus duabus minutis; mesothorace spinis 2 anticis et 4 posticis, validis acutis; metathorace 4-spinoso, spinis majoribus; abdominis articulo primo medio bispinoso. *Mas.* Corpore angusto, spinis corporis acutioribus; abdominis articulo secundo medio unispinuloso (apex deest); femoribus mediis et posticis apice bispinulosis. Long. corp. 1″ 3‴; mes. 3½‴; met. 2½‴; p. ant. 1″. *Femina.* Corpore bis latiore; spinis corporis basi latioribus spinulosis; abdominis articulo secundo medio bispinoso; articulis tribus basalibus latere utrinque unispinulosis; articulo octavo dorso medio carinato; nono apice truncato; vagina incurvata, apice limbata; femoribus mediis et posticis infra ultra medium 4-spinulosis, supra infra medium 1-spinulosis. Pontianak. Itinere Diard.

B.) *Pedibus feminarum praesertim mediis lobo foliaceo eroso auctis.*

P. (ACANTHODERUS) PHYLLOPUS, n. sp.

Pl. XII. ♀ fig. 5.

Femina. Corpore longitudine A. cornuti, rugoso; capite inter oculos transversim carinato; antennis pedibusque tomentosis; femoribus anticis convexis, margine superiore denticulatis; tibiis anticis apice

subdilatatis, margine superiore eroso-biphyllo; tarsorum anticorum articulo primo carinato; femoribus mediis supra lobo foliaceo majore dentato et duobus minoribus integris; tibiis mediis supra lobis tribus et infra prope basin unico minore auctis; pedibus posticis margine superiore denticulato; abdominis articulo sexto infra apice uni-tuberculato; vagina apice incurvata, obliqua, spinis brevibus foliaceis aucta. Krawang (Java). Lat. corp. 2½‴. Long. corp. 2″ 6‴; mesoth. 7‴; metath. 4‴; ped. ant. 1″ 6½‴; ped. med. 1″ 3‴; ped. post. 1″ 10‴.

P. (ACANTHODERUS) BIFOLIATUM, N. SP.

Pl. XIV. ♀ fig. 2.

Femina. Longit. A. perfoliati, B. Corpore granulato; capite inter oculos transversim acuto-carinato; antennis pedibusque tomentosis; pedibus anticis margine superiore crenulatis; femoribus extus convexis, tibiis supra foliolis tribus 2-denticulatis, tarsorum articulo primo cristato; femoribus mediis lobo eroso, infra marginatis, dentibus 4 subprominentibus; tibiis mediis infra medium infra lobo dilatato integro et supra foliis spiniformibus 2 acutis; pedibus posticis subintegris, tibiis basi infra lobo minimo, supra denticulis 2 auctis; metathorace, abdominis articulo primo et sexto apice supra unilobato; vagina apice truncato, inaequali. Batang Singalang (Sumatra). Lat. corp. 2‴. Long. corp. 3″ 3‴; mesoth. 9½‴; metath. 5‴; ped. ant. 2″ 2‴; ped. med. 1″ 8½‴; ped. post. 2″ 3‴.

P. (ACANTHODERUS) VERRUCOSUM, N. SP.

Pl. XIV. ♀ fig. 1.

Femina. Corpore rugoso; capite pone oculos convexo, parte anteriore truncata, concava, bicristata, cristis integris; mesothorace verrucis 5 subfragaeformibus alternantibus, inter pedes medios transversim carinato; abdominis articulo primo et secundo medio biverrucoso; articulo 3°, 4°, 7°, 8° apice medio supra unilobato, lobo articuli quarti producto concavo, obtuso, lobis posterioribus verrucaeformibus; vagina versus apicem arcuata, medio carinata, apice rotundata; femoribus anticis extus convexis, ante apicem infra 1-lobatis; tibiis lato-marginatis, margine eroso, tarsorum articulo primo dilatato; femoribus mediis supra lobo foliaceo margine eroso, antrorsum incurvato, infra versus apicem foliis 2 auctis; tibiis mediis incurvatis, supra lobis 2 erosis; pedibus posticis integris, femoribus apice infra bidenticulatis. Long. corp. 3″ 1‴; mesoth. 9‴; metath. 7½‴; ped. ant. 1″ 3‴; ped. med. 1″ 1‴; ped. post. 1″ 4‴. Batang Singalang (Sumatra) in silvis.

GROEP XXII. EURYACANTHA, Boisd.

Uterque sexus apterus. Antennae elongatae, articulo secundo tertio breviore. Tarsorum anteriorum articulus primus et secundus longitudine aequalis. Pedes postici spinis validis armati.

P. (EURYACANTHA) HORRIDUM, d'Urv.

Pl. XIV. larva fig. 8.

Femina (larva). Corpore livido, breviore, depresso, membranaceo, parallelo; pedum posticorum spinis acutis brevibus. Long. corp. 3″. Nova Guinea (littore orientali meridionali).

Burmeister vermoedt, dat deze soort, zoo als zij in de Astrolabe afgebeeld is, een onvolkomen vorm zoude zijn, waarvan de volwassene vleugels zoude bekomen. Tot nog toe kan men alleen het tegendeel beweren aangaande de wijfjes, waarvan de larve op gemelde tafel is afgebeeld. De mannetjes zijn onbekend.

GROEP XXIII. PACHYMORPHA, Gray.

Uterque sexus apterus. Antennae abbreviatae. Tarsorum anteriorum articulus primus et secundus longitudine aequalis.

P. (PACHYMORPHA) CORONATUM, n. sp.

Pl. XIV. ♂ fig. 4. ♀ fig. 5.

Corpore fusco, spinoso; capite conico, margine utrinque 6-spinoso; prothorace angulis extremis acutis, serie duplici spinulosa media; mesothorace medio et lateribus carinato, carina media basi et apice bispinosa, angulis externis spinosis; metathorace bis uti et abdominis articulis 7 anterioribus medio semel bispinulosis, lateribus spina simplice armatis; articulo octavo medio carinato, lateribus dilatato; femoribus et tibiis tetragonis, angulo superiore 4-spinuloso. *Mas.* Antennae (?). Corpore lineari, articulo nono lobis 2 obtusis terminato; vagina versus apicem gibbosa, apice marginata. Lat. corp. $2\frac{1}{3}'''$. Long. corp. $2''$; mesoth. $6'''$; metath. $4'''$; ped. ant. $11\frac{1}{2}'''$; ped. med. $9'''$. Larva corpore $9'''$ longo, laevissimo; capite conico integro. *Femina.* Antennis $5'''$ longis, 27-articulatis; corpore latiore, spinis mediis brevioribus; articulo nono lobis duobus acutis terminato; vagina subrecta, convexa, carina media obtusa. Lat. corp. $3\frac{1}{2}'''$—$4\frac{1}{2}'''$. Long. corp. $2''$; mesoth. $5\frac{1}{2}'''$; metath. $3\frac{1}{2}'''$; ped. ant. et post. $13'''$; ped. med. $1''$. Java, Amboina.

GROEP XXIV. BACILLUS, Burm.

(Bacillus, Linocerus, Gray. — Bacillus, Pachymorpha, Serv.)

Uterque sexus apterus. Antennae abbreviatae. Tarsorum anteriorum articulus primus sequentibus tribus longior vel aequalis.

P. (BACILLUS) CAPENSE, Serv.

Viride, capite et prothorace luteo, fascia laterali viridi; antennis 20-articulatis pubescentibus; pedibus integerrimis; tarsorum anteriorum articulo secundo dimidium primi aequante; vagina articulum octavum non superante. *Mas.* Corpore lineari, linea lato, parallelo; antennis $5'''$ longis; tarsorum anteriorum articulo primo sequentibus aequali; cercis analibus incurvatis; vagina plana apice carinulata. Long. corp. $1\frac{1}{2}''$. *Femina* (conf. Serv.). Corpore bis latiore; abdomine versus apicem sensim angustiore; antennis $3\frac{1}{2}'''$ longis; tarsorum anteriorum articulo secundo sequentibus breviore; cercis analibus rectis; vagina compressa. Promontorium bonae spei.

P. (BACILLUS) JAVANUM, N. SP.

Pl. XV. ♀ fig. 8.

Femina. Fuscum; antennis 16-articulatis, 2½‴ longis; mesothorace scabro; metathorace et abdomine laevi, medio dorso carinato; pedibus integerrimis, elongatis, submarmoratis; pedum anticorum tarsis articulo primo reliquis bis longiore; vagina vix usque ad apicem abdominis producta. Krawang (Java). Lat. corp. 1‴. Long. corp. 2″ 5‴; mesoth. 7‴; metath. 5‴; ped. ant. 2″; ped. med. 1″ 5‴; ped. post. 1″ 9‴.

Door ongedoornde gladde pooten onderscheiden van Bac. Bossii en gallicus, Charp., en door langer dunner lijf van Bac. capensis, Serv. en brevis, Burm., komt deze soort het naast aan Bac. gracilis, Burm.; zij verschilt echter door de scherp gekielde achterborst en achterlijf, als ook door de puntig gekorrelde middelborst en de kortere pooten. B. brunneus, Gray heeft de pooten getand en dikker.

GESLACHT ACRIDIUM, LATR.

(Acridiodea, Burm. — Acridites, Serv.)

A.) *De Vleugels.*

De vleugels zijn meest tot de vlugt zeer ontwikkeld bij beide de seksen; òf alleen bij de mannetjes groot, maar bij de wijfjes zeer kort, soms ook ontbrekende, zoo als bij A. (Pamphagus) cucullatum, griseum en carinatum, L., bij A. (Pneumora) unicolor en variolosum, L., bij A. (Oxya) dimidiatum, n.; òf bij beide seksen tot de vlugt ongeschikt en klein, zoo als bij A. (Pamphagus) elephas, L. en A. (Eremobia) hystrix, Germ., A. (Oxya) Giornae, Rossi en abbreviatum, S.; òf geheel ontbrekende bij beide seksen, zoo als bij A. (Hymenotes) arcuatum, n.

De bovenvleugels zijn gewoonlijk evenwijdig, rond of stomp aan den top. Trigonopteryx, Charp. verwijdert zich van alle overige, door driehoekige dekvleugels, die naar den top breed toeloopen. Bij Truxalis is het uiteinde zeer spits; bij A. (Oxya) unistrigatum en A. (Mastax) cyclopterum is het uitgesneden.

Het aderenverloop van A. tartaricum volgende, ziet men 8 onderscheidene aderen op de bovenvleugels. De eerste is het naast aan den bovenrand en loopt tot over het midden van den vleugel; de tweede, derde en vierde ader loopen zeer na aan elkander voort, tot op het midden des vleugels; de beide volgende zijn onderling en van de vierde zeer verwijderd; de zesde en zevende ader ziet men langs de ingedrukte lijn, welke het voorveld van het achterveld afzondert, en de achtste neemt het midden van

het achterveld in. De twee bovenste en de twee onderste aderen hebben geene takken; de derde geeft op de helft der lengte éénen tak af, die evenwijdig en digt aan de hoofdader verloopt en tien ondertakken heeft, welke evenwijdig naar den top verloopen. De vierde ader heeft twee takken; de eerste verbindt zich met eenen tak, welke op gelijke hoogte van de bovenzijde der volgende ader ontspringt; zij loopen daarna vereenigd voort, om zich op korten afstand weder van elkander te scheiden; de tweede tak is onverdeeld. De vijfde ader heeft slechts éénen tak en vereenigt zich aan het einde met de zesde ader.

Bij de overige soorten of groepen ziet men de volgende wijzigingen. De eerste ader is op de vleugels der mannetjes van A. cucullatum, griseum en carinatum zeer kort, boogvormig en loopt aan het einde in een groot aantal takjes uit, die zeer digt bij elkander staan en een driehoekig vak innemen, hetwelk eenigzins ingedrukt is. — De tweede is regt in haar verloop; bij gemelde soorten beschrijft zij echter met de beide volgende, twee duidelijke bogten. — Van de derde ader heeft de evenwijdige hoofdtak òf vijf takken bij A. albipes, succinctum en A. (Oedipoda) migratorium; òf drie bij A. (Truxalis) nasutum, A. (Monachidum) crista flammea; òf twee bij A. (Phymateus) punctatum, A. (Oedipoda) barabense, A. (Poecilocera) pictum, A. (Mastax) agrionoides, cyclopterum, A. (Choroetypus) gallinaceum, F.; òf éénen, zoo als bij A. (Opsomala) viride en A. (Pamphagus) cucullatum. De derde ader van A. (Pneumora) variolosum heeft twee hoofdtakken, van welke de eerste enkel is en de volgende, twee takken bezit. Bij A. (Phymateus) morbillosum, even als bij A. (Trigonopteryx) punctatum, ontbreekt de evenwijdige hoofdtak geheel, terwijl er bij de eerste drie, bij de volgende, vijf takken uit de ader zelve hunnen oorsprong nemen. — De vierde ader heeft hetzelfde beloop bij de meeste soorten der groep Acridium als zulks bij A. tartaricum beschreven is; bij anderen is zij echter afwijkende. Zoo heeft deze ader bij A. (Poecilocera) pictum, F. en bij A. (Pamphagus) cucullatum twee enkele takken, welke onverdeeld naar den onderrand verloopen, zonder met de volgende ader verbonden te zijn; en slechts éénen onverdeelden tak bij A. (Phymateus) punctatum, A. (Monachidium) crista flammea, A. (Oedipoda) carolinum, A. (Mastax) agrionoides en cyclopterum, A. (Choroetypus) gallinaceum en A. (Pneumora) variolosum. Eenen bijzonderen loop heeft de vierde ader bij A. (Acridium) succinctum; zij maakt hier eene bogt naar beneden en loopt op den onderrand uit, aan de bovenzijde drie takken afgevende; deze bogt wordt een hoek bij A. (Oedipoda) migratorium, musicum en flavum, terwijl de ader vervolgens regt naar den onderrand doorloopt, insgelijks drie takken aan de bovenzijde afgevende. Bij Trigonopteryx is de vierde ader van de derde zeer verwijderd; ongeveer op het midden der lengte verdeelt zij zich in twee takken, die beide nogmaals onderverdeeld zijn. — De vijfde ader is òf aan de bovenzijde getakt, en de takken staan nu met die der vorige ader in verband, zoo als bij A. dux, dan weder in geen verband met dezelve, zoo als bij A. morbillosum en pictum; òf zij heeft aan de onderzijde eenige takken, en wel éénen bij A. crista flammea, twee bij A. cucullatum, van welke laatste soort de eerste onverdeeld is en de tweede drie ondertakken bezit; òf zij is geheel zonder takken, zoo als bij A. punctatum, bij A. (Mastax) cyclopterum, n., bij A. variolosum. Even gelijk de vorige ader, beschrijft de vijfde eenen hoek bij A. migratorum, welke nog meer in het oog vallende is bij A. (Choroetypus) gallinaceum.

De ondervleugels van de meeste soorten zijn langwerpig. Eenige wijken echter dienaangaande af. A. (Oedipoda) tuberculatum en barabense hebben hen breeder en boogvormig; A. (Monachidum) acro-

pyrinon bijna vierkant; A. Hagenbachii, n., A. (Rhomalea) Centurio en micropterum halfcirkelvormig. Van A. (Mastax) cyclopterum, A. (Pyrgomorpha) brachypterum, A. (16) macula lutea, A. (Tetrix) cnemidotum hebben zij denzelfden vorm met eenen duidelijk gekartelden buitenrand. Het voorveld is gewoonlijk smaller, dan het achterveld; Trigonopteryx heeft beide van dezelfde breedte en het eerste loopt in eene smalle, evenwijdige punt uit. — Het voorveld van A. tartaricum heeft drie aders, van welke de bovenste en onderste onverdeeld zijn en de middelste evenwijdig aan de ader zelve verloopt, even als de tak der derde ader op de bovenvleugels. Van A. morbillosum en cucullatum heeft de tweede ader drie hoofdtakken, waarvan de eerste eenmaal getakt is en de volgende onverdeeld zijn; van A. punctatum heeft zij twee hoofdtakken, beide eenmaal verdeeld; van A. (Mastax) agrionoides is de eerste hoofdtak enkel en de volgende heeft twee takken; deze laatste heeft drie takken bij A. (Choroetypus) gallinaceum.

B.) *Geographische verbreiding.*

De Fauna van het noordelijk en middel-Europa is bepaald tot de groepen Oedipoda, Gomphocerus en Tetrix. Oedipoda ontbreekt nog in Lapland, volgens Zetterstedt; zij komt in drie onderscheidene soorten voor in Zweden, volgens de Orthoptera Sueciae, zijnde A. migratorium, stridulum en cyanopterum, Charp. (caerulescens, Zetterst.); Stephens vermeldt alleen de eerste soort, als welke met zekerheid in Engeland voorkomt; A. cyanopterum, Charp. ziet men in Pruisen met A. tuberculatum, F. en caerulescens, L. In Italië en zuidelijk Frankrijk zijn van de groep Oedipoda, behalve A. migratorium en stridulum, nog aanwezig A. fasciatum, B. (germanicum, Charp., Serv.), insubricum, Scop. en caerulans, L.; in Portugal buitendien A. bisignatum, Charp. en rhodoptilum, Charp.; in Spanje A. hispanicum, Rambur, S.; in Sardinië A. fasciatum var. gratiosum, Serv., volgens te Cagleari gevondene voorwerpen door den Heer Cantraine; in Griekenland A. nigrofasciatum, Latr.; in zuidelijk Rusland A. subcaerulipenne, Charp. — De soorten der groep Gomphocerus komen voornamelijk voor in noordelijk en middel-Europa; eenigen ziet men nog in de zuidelijke gedeelten, zoo als A. cruciatum en binotatum, Charp. in Portugal; A. thalassinum, F. in Italië en Griekenland, van welke laatste streek Brullé in de Expédition de la Morée, par Bory de St. Vincent, ook nog beschrijft: A. cruentatum, geniculatum, dimidiatum, minutum, tenue en labiatum, B. (Stoll X^{b}. fig. 36).

In zuidelijk Europa komen, behalve gemelde groepen, voor: Truxalis, Pyrgomorpha, Opsomala, Pamphagus, Acridium, Oxya, Caloptenus en Eremobia. Van Truxalis vindt men A. nasutum in zuidelijk Frankrijk, Italië en op het schiereiland Morea, A. procerum, Kl. in Sicilië, A. variabile in Griekenland; van Pyrgomorpha A. roseum, Charp., S. (lineare, Charp. ♂, grylloides, Latr.) in Portugal; van Opsomala A. siculum, S. (? fasciculatum, Charp., Orth. Tab. 15.) in Sicilië; van Pamphagus A. elephas, L. of marmoratus, B. in Toscanen en Sicilië; van Acridium A. tartaricum in Italië en Griekenland, benevens A. plorans in Portugal; van Oxya A. cylindricum, Marshall, benevens A. Giornae in Sardinië, en A. pedestre, welke gezegd wordt zich noordelijk uit te breiden tot in Lapland; van Caloptenus A. italicum in Zwitserland, Italië, Dalmatië en Griekenland, A. ictericum, S. en hispanicum, Rambur in Spanje, A. marginellum in zuidelijk Frankrijk; van Eremobia A. hystrix, Germ., B. in Dalmatië, A. flexuosum, S. in Spanje.

In noordelijk Afrika hebben de groepen Truxalis en Poecilocera, S. de overhand. Van Tripoli ontving het Museum, door den Heer Clifford Cock van Breugel A. (Truxalis) nasutum, F., A. (Oxya) Giornae, Charp., A. (Gomphocerus) thalassinum var., met het achterlijf en de achterdijen wit van kleur, en labiatum, Brullé, benevens eene soort van Tetrix, welke overeenkomt met de afbeelding van Savigny, T. V. fig. 2. In Egypte komen voor, volgens de platen der Description de l'Égypte, A. (Truxalis) nasutum, Pl. V. f. 3, 4, 5, grande, Kl. f. 10, scalare, Kl. f. 1, 2, miniatum, Kl. f. 14, variabile, Kl. f. 11, 13, pellucidum, f. 7; A. (Pyrgomorpha) roseum, Charp. Pl. VI. f. 5; A. (Poecilocera) bufonium, Kl. f. 4 met de var. Vulcanus, S.; A. (Pamphagus) ? elephas, L. Pl. VII. f. 17, onderscheiden van A. terrulentum, S., doordien de borst langs den achterrand niet getand is, welligt A. monstrosum, Forskahl., Descr. Anim. pag. 82; A. (Monachidium of Dericorys, Serv.) albidulum, S. Pl. VI. f. 20; A. (Acridium) morbosum, S. en tartaricum, Pl. VII. f. 2; A. (Caloptenus) Serapis, S. en italicum, L. f. 4; A. (Eremobia) pulchripenne, S. en Cisti, S. f. 16; A. (Oedipoda) 8-fasciatum, S., fasciatum, B. f. 7, waarvan voorwerpen alhier uit Syrië voorhanden zijn, die het binnenveld der vleugels, als gewoonlijk, rood en andere, die hetzelve geel hebben, zonder dat er verder eenig onderscheid is waar te nemen; voorts cafrum, L. of obscurum, S., insubricum, f. 14, balteatum, S. f. 12, en A. (Ommexecha) lugubre, S. Pl. VI. f. 3. De overige afbeeldingen van Savigny heeft men nog niet te regt kunnen brengen. — Van Nubië kent men voor het overige: A. (Ommexecha) homalodema, Blanch.; A. (Poecilocera) hieroglyphicum, Kl. en pictum, F., Serv. of vittatum, Kl., Burm.; A. (Acridium) flaviventre, Burm. of peregrinum, S., Sav. VI. f. 1. — Senegambië levert A. (Opsomala) pallidum, B.; A. (Poecilocera) sanguinolentum, S.; A. (Acridium) citrinum, S. en debilitatum, S. op; Benin A. (Opsomala of Mesops, S.) abbreviatum, P. d. B. — Van middel-Afrika kent men overigens, zonder nadere bepaling van woonplaats: A. (Opsomala) Stollii n. of crenulatum, Stoll VI^b. f. 18; A. (Poecilocera) thoelephorum, Stoll XVI^b. f. 59, of ornatum, B., pennicorne, Stoll XI^b. f. 39, en roseipenne, S.; A. (Phymateus) leprosum, F., squarrosum, F. en cinctum, F., Drury I. T. 49. f. 1; A. (Acridium) moestum, S.; A. (Eremobia) continuatum, S., en A. (Caloptenus) cerisanum, S. — Op de Kanarische Eilanden vindt men, volgens Brullé, in de Hist. Nat. des Iles Canaries, par Webb et Berthelot: A. (Truxalis) variabile, Kl. en tereticorne, Br.; A. (Acridium) peregrinum, Oliv. en migratorium, L.; A. (Caloptenus) lobatum, Br. en italicum, L.; A. (Oedipoda) asperum of granulatum, Br., caerulans, L., salinum, Pal. of 8-fasciatum, S. of miniatum, Br., insubricum, S.; A. (Gomphocerus) laetum, Br., thalassinum, F. en var. vittatum, Br., cruciatum, Br., biguttatum, L.; A. (Tetrix) subulatum, L. — Van het eiland St. Johanna, in de golf van Mosambique, beschrijft Burmeister: A. (Acridium aeruginosum, B.; A. (Oxya) procerum, B. en dorsigerum, B. — Op Madagascar komen, volgens Serville, voor: A. (Tetrix) luciferum, S. en Belphegor, S. — Van de Kaap de Goede Hoop ontving het Nederlandsche Museum, door tusschenkomst van D^r. van Horstok: A. (Truxalis) nasutum, variabile, Kl.; A. (Trigonopteryx) platypterum, n. sp.; A. (Phymateus) spumans, Thunb., dezelfde soort als A. cruentatum, S., olivaceum, S., B. en papillosum, Thunb., benevens A. morbillosum, Fabr.; A. (Pamphagus) cucullatum, Stoll of carinatum, S., griseum, Stoll, B., S., carinatum, L. of serripes, F.; A. (Acridium) succinctum of ruficorne, B. en var. ruficorne, F., S. of ranaceum, B.; A. (Caloptenus) haematopus, L. en saphiripes, S.; A. (Oedipoda) musicum, F., flavum, L., pudicum, S., strigatum, S., obscurum, L. of rosaceum, S., caliginosum, n. sp. var., 4-maculatum, n. sp., nigripenne, S.; A. (Pneumora) unicolor, L. of papillosum, F. en variolosum, L., F. — Wijders

worden nog van de Kaap de Goede Hoop de volgende soorten opgegeven: A. (Opsomala of Mesops, B.) gracile, B.; A. (Pamphagus) horridum, B. en cristatum, B.; A. (Tropinotus) obsoletum, S.; A. (Poecilocera) ligneolum, S.; A. (Phymateus) leprosum, F., S.; A. (Acridium) rubellum, S., 7-fasciatum, S., calceatum, S., herbaceum, S., arthriticum, S.; A. (Caloptenus) irisum, S., melanopus, B., semiroseum, S., cristuliferum, S.; A. (Oedipoda) cafrum, L. of obscurum, S., Stoll; A. (Pneumora) 6-guttatum, Thunb., S. ♂ of scutellatum, Latr. ♀; A. (Batrachotetryx) bufo, B., waartoe gebragt wordt de afbeelding van Stoll XIII^b. f. 48, van welke het oorspronkelijke voorwerp, hier voorhanden, als larve tot A. (Pneumora) papillosum behoort.

De soorten van Acridium, die in noordelijk Azië of Siberië gevonden zijn, hebben veel overeenkomst met de Russische; de zuid-oostelijke soorten daarentegen, of die van Arabië, Syrië en Klein-Azië, gelijken bijzonder op de Egyptische vormen. Zoo beschrijven Pallas en Fischer, in de Entomographia Emperii Russici, van Siberië: A. (Eremobia) carinatum, F. of muricatum, Pallas of Pallasii, Stoll XI^b. f. 40; A. (Oedipoda) armatum, Fischer, cafrum, L. of obscurum, Stoll IX^b. f. 31, fasciatum, B. of miniatum, Pal., Fischer en var. salinum, Fischer of gratiosum, Serv., salinum, Pal. of 8-fasciatum, Serv., affine, Fischer, caerulans L. of tibiale, Pall., barabense, Pal. of luctuosum, Stoll XI^b. f. 37, fuscum, Pal. (? nigripenne, S.); A. (Gomphocerus) sibiricum, L., Stoll X^b. f. 35. — Van Syrië heeft het Rijks-Museum, uit de zendingen der Heeren Hemprich en Ehrenberg bekomen: A. (Truxalis) obsoletum, Kl.; A. (Eremobia) carinatum, F.; A. (Acridium) peregrinum, Oliv. var. 7-fasciatum, S.; A. (Oedipoda) armatum, Fischer, fasciatum, B., flavum, L., B., balteatum, Serv. — Van Arabië kent men A. (Truxalis) procerum, Kl., conspurcatum, Kl.; A. (Acridium) arabicum, n. sp., peregrinum, Oliv. — Zuidelijk Azië heeft uit de omstreken van Bombay opgeleverd: A. (Opsomala) laticorne, S.; A. (Poecilocera) bufo var. punctiventris, S.; A. (Acridium) furciferum, S.; A. (Oedipoda) balteatum, S.; A. (Ommexecha) pallidum, trachypterum, liaspis, Blanchard; A. (Chorotypus) fenestratum, S.; A. (Tetrix) Harpago, S. en uncinatum, S. Van Tranquebar is aan het Museum alhier medegedeeld: A. (Phymateus) scabiosum, F.; van China A. (Acridium) flavicorne, S., consanguineum, S. of succinctum, B. en robustum, S. — Van Oost-Indië, zonder nadere opgave van woonplaats, zijn nog beschreven: A. (Teratodes) monticollis, Gray, S.; A. (Acridium) flavescens, F. en alacre, F.; A. (Oxya) furciferum, S. en fusco-vittatum, Marsh.; A. (Batrachotetryx) granulata, B., misschien eene niet ontwikkelde Pneumora.

Op Japan zijn door de Heeren von Siebold en Bürger verzameld: A. (Truxalis) nasutum, L., psittacinum, n. sp.; A. (Acridium) consanguineum var. minus, n. en plorans, Charp.; A. (Oxya) velox, F.; A. (Oedipoda) flavum, L., vulneratum, n. sp.; A. (Gomphocerus) Tamulus, F. of tricoloripes, F.; A. (Tetrix) bispinosum, Dalm. en gibbosum, n. sp. — Van Manilla bragt de Heer Cuming A. (Hymenotes) 3-angularis, Westw. — Op het eiland Celebes vond de Heer Forsten, bij Tondano: A. (Truxalis) psittacinum, Hag.; A. (Acridium) ruficorne, F. of ranaceum, B.; A. (Oxya) infuscatum, n. sp., velox, F. of hyla, S., abbreviatum, S.; A. (Oedipoda) nigro-fasciatum, Latr.; A. (Gomphocerus) tamulus, F. var.; A. (Tetrix) gracile, n. sp. en breve, n. sp.; van Macassar kennen wij nog slechts: A. (Truxalis) nasutum; A. (Acridium) consanguineum var. minus. — Op Amboina komen voor: A. (Acridium) ruficorne, F. of ranaceum, B., melanocorne, S.; A. (Oxya) luteolum, S., humile, S. en dimidiatum, n. sp. — Op Borneo

heeft de Heer Müller, in de omstreken der rivier Doeson, verzameld: A. (Truxalis) psittacinum, n. sp.; A. (Opsomala) taeniatum, S.; A. (Pyrgomorpha) Novae Guineae, n. sp.; A. (Trigonopteryx) punctatum, Charp.; A. (Acridium) consanguineum, S.; A. (Oxya) humile, S., dimidiatum, n. sp.; A. (Gomphocerus) tamulus, F. var.; A. (Mastax) crenatum, n. sp.; A. (Choroetypus) gallinaceum, Fabr. en fenestratum, S.; A. (Tetrix) Belzebuth, S., ferrugineum, Westw., hexodon, n. sp. en bispinosum, Dalm. Nog vond de Heer Diard, bij Pontianak: A. (Mastax) agrionoides, n. sp. — Het eiland Sumatra en meer bepaaldelijk Batang Singalang, in de omstreken van Padang gelegen, leverde den Heer Müller op: A. (Truxalis) nasutum, L. en psittacinum, n. sp.; A. (Trigonopteryx) punctatum, Charp.; A. (Acridium) consanguineum, S. var.; A. (Oxya) infuscatum, n. sp., humile, S., affine, n.; A. (16) macula lutea, n. sp.; A. (Oedipoda) flavum, L., caliginosum en vulneratum, n. sp.; A. (Mastax) agrionoides, n. sp.; A. (Tetrix) Belzebuth, S., productum, S., bispinosum, Dalm., cephalicum, n. sp. — Java's westelijk gedeelte, of de Residentie Bantam en Krawang benevens de Preanger-Regentschappen, is het meest onderzocht geworden. Deszelfs Fauna, ten opzigte van het geslacht Acridium, is tot de volgende soorten bepaald: A. (Truxalis) nasutum en psittacinum, n. sp.; A. (Opsomala) bicolor n. en fumosum, S.; A. (Pyrgomorpha) crenulatum, F., chloropus, n., haematopterum, n.; A. (Phymateus) punctatum, F., B.; A. (Acridium) melanocorne, S. en luteicorne, S.; A. (Oxya) obtusum, n., infuscatum, n., luteolum, S., humile, S., velox, F. of hyla, S., foedatum, S., micropterum, n. sp., abbreviatum, S.; A. (16) Hagenbachii, n. sp.; A. (Oedipoda) migratorium, L. var., caliginosum, var., vulneratum, n. sp.; A. (Gomphocerus) tamulus, Fabr.; A. (Mastax) cyclopterum, n. sp.; A. (Chorotypus) gallinaceum, F.; A. (Tetrix) cornutum, n., phyllocera, n., dilatatum, n., breve, n., productum, S., bispinosum, Dalm. en gracile, n. Serville voegt nog hier bij: A. (Opsomala) taeniatum, S. en A. (Xiphicera) azureipenne, welke onbekend zijn. — Van Timor-Koepang bevat het Museum: A. (Opsomala) pisciforme, S., eene nimf van de groep Pamphagus met korte breede dijen, verwant aan A. serripes; A. (Acridium) consanguineum, S. var.; A. (Oxya) humile, S.; A. (Gomphocerus) tamulus, F. A. (Oedipoda) subfasciatum, n. sp. is van het eiland Poeloe Samoe afkomstig. — Nieuw-Guinea's zuid-westkust leverde op: A. (Pyrgomorpha) Novae Guineae, n. en brachypterum, n. sp.; A. (Acridium) consanguineum, S.; A. (Oxya) unistrigatum, n.; A. (Hymenotes) arcuatum, n.; A. (Tetrix) breve, n. var. en emarginatum. Van Nieuw-Holland zijn de volgende soorten beschreven: A. (Opsomala) sordidum, S.; A. (Xiphocera) ruricola, B.; A. (Tropinotus) Australasiae, Leach of cinnamomeum, S.; A. (Acridium) sparsum, S.; A. Caloptenus) carbonarium, S.; A. (Oedipoda) citrinum, B. of pictum, Leach; A. (Ommexecha) gracile, B. Van Van-Diemensland zijn insgelijks voorhanden: A. (Oedipoda) citrinum, volkomen overeenkomstig met exemplaren, van de Kaap de Goede Hoop ontvangen, benevens A. (Truxalis) nasutum, L.

Van Noord-Amerika beschrijft Kirby, in zijne Fauna Boreali-Americana: A. (Locusta, Leach) leucostomum en verruculatum; A. (Tetrix) granulatum, Kirby. Van de Vereenigde Staten heeft de Heer Troost de volgende soorten uit Tennessee medegedeeld: A. (Opsomala) marginicolle, S.; A. (Rhomalea) gigantea, B. of Marci, S.; A. (Acridium) carneipes, S., welke als eene variëteit van A. flavofasciatum, S. is aan te merken; A. (Caloptenus) femur rubrum, S.; A. (Oedipoda) carolinum, L., xanthopterum, B., sulphureum, F., sordidum, B., virginianum, S., discoideum, S.; A. (Tetrix) oxycephalum, B. of cucullatum, B. en arenosum, B. Verder worden nog van Carolina en van de Vereenigde

Staten in het algemeen opgegeven: A. (Opsomala) varipes, S., bivittatum, S., punctipenne, S; A. (Rhomalea) centurio, Stoll of micropterum, S.; A. (Acridium) Milberti, S., coloratum, S., obscurum, B. en rusticum, B.; A. (Oxya) clavuligerum, S. en vitreipenne, Marshall; A. (Caloptenus) femoratum; A. (Oedipoda) phaenicopterum, B., obliteratum, B.; A. (Gomphocerus) pelidnus, B.; A. (Tetrix) polymorphum, B. — Op het eiland Jamaica komt voor: A. (Choriphyllum) rhombeum, Baker. — Van Cuba kent men alleen: A. (Acridium) obscurum, F. of olivaceum, S. en A. (Choriphyllum) Sagrai, Serv.

Van Zuid-Amerika hebben de omstreken van Paramaribo opgeleverd: A. (Xiphicera) auroripenne, B.; A. (Acridium) cyaneum, Stoll, flavo-lineatum, S., surinamum, L. of Ommatolampis variegata, Deg., B.; de omstreken van Cayenne: A. (Proscopia) radula, Kl. en brevirostre, Kl.; A. (Tropidonotus) serratum, S.; A. (Trybliophorus) 8-maculatum, S.; A. (Monachidium) luna, F. of flavipes, S., B.; A. (Acridium) Olfersii, B. of semirubrum, S.; A. (Tetrix) cnemidotum, B. of Amorphocera notabilis, S. — In Columbia ziet men A. (Xiphicera) tricristatum, S., Caternaulti, Feisth. of 8-lunatum, S.; A. (Acridium) coxale, S. — In Brasilië behoort in het bijzonder te huis het geslacht Proscopia, waarvan de bekende soorten bijna alle bij Rio, Para en Bahia gevonden zijn; verder komen hier voor: A. (Truxalis) rubripenne, Perty, brevicorne, F., B., (?) coriaceum, B. en (?) flavipes, B.; A. (Opsomala) viride, B., filiforme, S., dorsale, B.; A. (Xiphicera) emarginatum, S., B., dorsale, B., trilineatum, S., B. of viridicatum, S.; A. (Tropidonotus) discoideum, S. en obsoletum, S.; A. (Monachidium) crista flammea en acropyrinon, Perty, chelonia, S.; A. (Acridium) dux, F. Latreillii, Perty, cristatum, S., cribratum, S., obscurum, S., welke insgelijks in Mexico en bij Caraccas voorkomt; flavo-fasciatum, Deg. en var. carneipes, S., miles, Stoll of speciosum, Thunb., S., tarsatum, S., B., haematonotum, B., permistum, S., coelestro, B., electum S.; A. (Oxya) erythrogastrum, Perty of euceros, Marsh., ornatissimum, B., squalidum, frenatum, xanthochloros en bucephalum, Marsh., nodicolle, B. en perspicillatum, L.; A. (Ommexecha) cyanopterum, Sommeri, Klugii, macropterum, Germari, Audouini, virens, Blanch., Servillii, B.; A. (Gomphocerus) semicolor, B.; A. (Mastax) tenuis, Perty; A. (Tetrix) mucronatum, S. — Van Chili kent men A. (Acridium) cancellatum, S. — Buitendien worden van Zuid-Amerika nog vermeld: A. (Acridium) albipes, Deg. en sanguinipes, S.

ANALYTISCHE TAFEL DER GROEPEN.

I. Femora postica incrassata.

A.) Prosterni margo os non cingens.

1.) Antennae articulis 6—7; uterque sexus apterus. . . . . 1. { *Proscopia*, Hoffm. / *Astroma*, Ch. }

2.) » » ultra 8,

a.) sensim acuminatae.

α.) Caput oblongo-conicum vel conicum. Facies perobliqua.

*) Caput versus oculos sensim angustius. . . . . 2. *Truxalis*, F.

**) » pone oculos parallelum. . . . . 3. { *Opsomala*, S. / *Mesops*, S. }

β.) Caput breve conicum. Facies concava.

*) Caput versus oculos sensim angustius. . . . . 4. *Pyrgomorpha*, S.

**) » pone oculos parallelum.

†) Elytra trigona, apice truncata. . . . . 5. *Trigonopteryx*, Ch.

††) » parallela. . . . . 6. { *Poecilocerus*, S. / *Decticus*, Klug.

γ.) Caput normale. Facies recta, subobliqua vel angulata.

*) Pronotum tuberculatum. . . . . 7. { *Phymateus*, Th. / *Petasia*, S.

**) » acuto-carinatum.

†) Capitis vertex concavus. . . . . 8. { *Pamphagus*, Th. / *Akicera*, S. / *Porthetis*, S.

††) » » planus. . . . . 9. { *Tropidonotus*, B. / *Tropinotus*, S.

***) Pronotum subcarinatum.

†) Capitis vertex productus. . . . . 10. *Xiphicera*, Latr.

††) » » brevis. . . . . 11. *Rhomalea*, S.

b.) filiformes vel clavatae.

α.) Prosternum cornutum.

*) Femora postica elongata.

†) Pronotum carina elevata integra. . . . . 12. { *Monachidium*, S. / *Dericorys*, S. / ? G. foliatus, Herbst, N.S. Nat. Fr. IV. 119. T. 1. f. 1.

††) » linea media elevata aut nulla.

§) Caput ante oculos non productum. . . . . 13. *Acridium*, B.

§§) » » » productum. . . . . 14. *Oxya*, S., B.

**) Femora postica abbreviata.

†) Pronotum planum. . . . . 15. { *Caloptenus*, B. / *Calliptamus*, S.

††) » parte anteriore cristatum. . . . . 16. *A. macula lutea*, n.

? *Teratodes*, Br. — ? *Trybliophorus*, S.

β.) Prosternum muticum (brevissime spinosum in Ommexechis).

*) Arolium inter ungues dilatatum.

†) Pronotum cylindricum.

§) Caput supra pronotum vix elevatum.

1.) Femora postica brevia incrassata. . . . . 17. *Eremobia*, S.

2.) » » longiora.

a.) Caput inter antennas obtusum. . . . . 18. *Oedipoda*, Latr.

b.) » » » acutum. . . . . 19. *Gomphocerus*, Th., B.

§§) Caput supra pronotum valde elevatum. . . . . 20. *Mastax*, Perty.

††) Pronotum in membranam foliaceam elevatum. . . . . 21. *Choroetypus*, S.

**) Arolium inter ungues tarsorum brevissimum. . . . . 22. *Ommexecha*, S.

B.) Prosterni margo anticus os cingens. (Mesosternum quadratum vel dilatatum. Pedes anteriores distantes.)

1.) Arolium inter ungues brevissimum. . . . . 23. *Chrotogonus*, S.
2.) » » » nullum.
a.) Pronotum in cristam membranaceam elevatum. . . . . 24. { *Hymenotes*, Westw. / *Choriphyllum*, S. }
b.) » planum. . . . . 25. { *Tetrix*, Latr. / *Tripetalocera*, Westw. / *Amorphocera*, S. }
3.) Arolium inter ungues distinctum. . . . . 26. *Batrachotetryx*, B.
II. Femora postica angusta, anterioribus vix crassiora. . . . . 27. *Pneumora*, Th.

GROEP II. TRUXALIS.

Caput oblongo-conicum, pone oculos latescens. Facies perobliqua, non concava.

Serville vereenigt met deze groep, onder den naam van Pyrgomorpha, F.: crenulata, F. en rosea, Charp. Deze soorten staan wel zeer na aan T. psittacinus, Hag., maar verwijderen zich van dezen door den kop, welke van voren niet schuins afloopt, maar ingebogen is. Zij hebben dit karakter met anderen gemeen, die van Truxalis in voorkomen zeer afwijken.

A.) Praesternum muticum. Oculi ante medium capitis. . . . . *A. nasutum*, *grande*, Kl. etc.
B.) » cornu truncato armatum. Oculi in medio capite. . . . . *psittacinum*, Hag.

ACRIDIUM (TRUXALIS) PSITTACINUM, Hag.

Pl. XXIII. fig. 1.

Affine A. (Pyrgomorphae) crenulato, F. Capite elongato, linea granulata pone oculos in marginem lateralem pronoti producta; oculis in medio capite, oblongis, tetragonis; antennis pallido-viridibus; pronoto vix granulato, supra et lateribus plano, margine posteriore rotundato; prosterno cornuto, cornu posterius reflexo, apice acuto truncato; elytris laete viridibus, apice peracutis, in maribus $10\frac{1}{2}'''$, in feminis $14'''$ longis et abdomine $6'''$ longioribus; alis pellucidis, basi roseis, feminarum $3'''$ elytris brevioribus; pedibus posticis concoloribus, femoribus elytris $6'''$ brevioribus in feminis. Long. corp. ♂ $9\frac{1}{2}'''$; ♀ $14'''$. Java, Banjermassing, Tondano.

GROEP III. OPSOMALA, S.

(Mesops, S. Copiocera, B.)

Caput pone oculos parallelum. Facies perobliqua vel obliqua, non concava.

De groep Opsomala is duidelijk gekenschetst door den vorm van den kop, welke achter de oogen niet breeder toeloopt. Bij A. (Mesops) abbreviatus, Pal. d. Beauv. schijnt zulks, volgens de afbeelding in

de Ins. d'Afrique et d'Amérique Orth. II. f. 4, evenzeer het geval te wezen; de dekschilden zijn hier korter dan het achterlijf, even als van A. (Opsomala) pisciforme, S; de kop is voor de oogen zeer verlengd, zoodat deze laatsten daardoor voor het midden geplaatst zijn, hetgeen bij Opsomala overigens niet waargenomen wordt.

I. Alae pellucidae, non coloratae. Antennae supra planae, infra angulatae vel rotundatae.
- 1.) Caput et pronotum fascia laterali argentea vel pallida.
  - A.) Elytra abdomine breviora.
    - *a.*) Oculi in parte posteriore capitis. . . . . 1. ***Abbreviatum***, P. d. B.
    - *b.*) » » medio capite. . . . . 1ª. ***Pisciforme***, S.
  - B.) Elytra abdomine longiora.
    - *a.*) Corpus angustum. . . . . 2. ***Filiforme***, S.
    - *b.*) » latius. (Prosterni cornu truncatum.) . . . . 3. { ***Vittatum***, Donov. China, Pl. 10. / ***Punctipenne***, S. / ***Marginicolle***, S. }
- 2.) Caput et pronotum fascia laterali obscura.
  - A.) Elytra abdomen aequantia. . . . . 4. ***Bivittatum***, S.
  - B.) » » superantia. . . . . 5. ***Laticorne***, S.
- 3.) Pronotum lateribus pallidum, non fasciatum.
  - A.) Elytra abdomen superantia.
    - *a.*) Tibiae posticae lineares.
      - *α.*) Elytra apice rotundata. . . . . 6. ***Sordidum***, S.
      - *β.*) » » acuta. . . . . 7. ***Bicolor***, n. sp.
    - *b.*) Tibiae posticae versus apicem dilatatae. . . . . 8. ***Toeniatum***, S.
  - B.) Elytra abdomen aequantia.
    - *a.*) Antennae dilatatae. (Prosternum muticum.) . . . . 9. ***Fumosum***, S.
    - *b.*) » angustae. . . . . 10. { ***Siculum***, S. / (?***Fasciculatum***, Ch. Orth. T. 15.) }

? ***Tibiale***, S.

II. Alae coloratae. Antennae angustae, utrinque convexae. (Copiocera B.)
- A.) Abdomen supra sanguineum. (Prosterni cornu apice dilatatum, truncatum.) 11. ***Viride***, S.
- B.) » pallido-fuscum.
  - *a.*) Alae coccineae, versus apicem pallidae. . . . . 12. { ***Stollii***, n. / ***Crenulatum***, Stoll. }
  - *b.*) » nebulosae. . . . . 13. ***Varipes***, S.

A. erythrogastrum, Perty behoort bij Oxya: de sprieten zijn draadvormig, aan den grond niet breeder dan aan den top.

1ª. A. (OPSOMALA) PISCIFORME, S.

Mas. et Femina. Antennis feminae?; maris planis (latioribus quam in O. filiformi, S. et marginicolli, S.), oculis minus obliquis quam in O. filiformi, ovatis, transversim fusco-lineatis in speciminibus

Timorensibus, unicoloribus in Javanicis; processu capitis parallelo, sub antennis producto, lateribus concavo, margine anteriore acuto; ocellis lateralibus mediis oculis contiguis; fascia argentea usque ad pedes posticos producta; prosterni cornu acuto; abdomine maris valde compresso, feminae latiore; articulo ultimo ventrali maris in laminam ensiformem, compressam utrinque acutam, 4‴ longam producto. Timor, Java.

7. A. (OPSOMALA) BICOLOR, N. SP.

Pronoto 3-carinato, supra vinoso, lateribus angulatis viridi-flavis; capite perobtuso, processu frontali concavo, facie 4-carinata; antennis maris 8‴, feminae 7‴ longis; prosterni cornu acuto; elytris abdomine 4‴ longioribus apice peracutis, vinosis, margine anteriore viridulis vel concoloribus; alis elytris brevioribus, angustis, pellucidis. Long. corp. ♂ $12\frac{1}{2}$‴; ♀ 16‴. Java, Japonia.

8. A. (OPSOMALA) TOENIATUM, S.

Breve. Elytris abdomine 2‴ longioribus, apice acutis; capite et pronoto viridi-flavo, fascia olivacea in angulis pronoti pone oculos producta; capitis processu plano, obtuso; antennis?; prosterni cornu obtuso; tibiis posticis usque medium cylindricis, inde angulatis, sensim latioribus, supra planis, margine spinulosis; tarsorum posticorum articulo primo tetragono. Long. corp. ♂ 10‴. Banjermassing.

13. A. (OPSOMALA) STOLLII, N. SP.

(Crenulatum Stoll. VI^b. f. 18. B. (Mesops).)

Femina. (Specimen Stollii). Validum; elytris abdomine $5\frac{1}{2}$‴ longioribus, viridibus, apice peracutis; alis 7‴ elytris brevioribus, area postica coccinea, versus apicem hyalina: area antica, ultra posticam $3\frac{1}{2}$‴ producta pallido-coccinea, a medio pellucida; capite laevi producto; oculis in medio capite; processu subconvexo, lateribus plano; antennis 2‴ ab oculis distantibus; facie obliqua, carinis obsoletis; pronoto rugoso; prosterni processu brevi, obliquo, apice dilatato emarginato; abdomine supra carinato, fuscescente; femoribus posticis rubescentibus, supra viridulis; tibiis posticis fuscis, basi rubris. Africa, secundum Stoll; e Museo Rayensi.

GROEP IV. PYRGOMORPHA, S.

Caput brevi-conicum, pone oculos sensim versus pronotum latescens. Facies concava.

Deze groep onderscheidt zich, zoowel van de vorige als van de volgende, door den vorm van den kop, welke van voren niet in eene schuine lijn afloopt, maar naar binnen gebogen en hol is.

I. Elytra apice peracuta. Alae pellucidae basi roseae. 1. *Crenulatum*, F.

II. » » obtusa.

A.) Alae pellucidae, basi roseae. . . . . 2. *Roseum*, Ch., S. / *Lineare*, Ch. / *Grylloides*, Latr.

B.) » coccineae, apice pellucidae. . . . . 3. *Chloropum*, n. sp.

III. Elytra apice rotundata,

A.) viridia, margine anteriore sanguineo, abdomen aequantia. Alae sanguineae. . . . 4. *Haematopterum*, n. sp.

B.) fusca, abdomen superantia. Alae oblongae rubescentes. . . . . 5. *Novae Guineae*, n. sp.

C.) » abdomine breviora. Alae arcuatae, crenatae. . . . . 6. *Cycloideum*, n. sp.

? *Trux. flavipes*, B.

1. A. (PYRGOMORPHA) CRENULATUM, F., S., B.

(Pal. d. Beauv., Orth. Pl. III. f. 1. — Thunb., Mém. de l'Acad. de St. Petersbourg V. Tab. 3.)

Pl. XXIII. fig. 2.

Affine A. (Truxali) psittacino, Hag. Abbreviatum. Linea granulata pone oculos in marginem pronoti producta; pronoto supra convexo, lateribus plano, tertia parte breviore quam in A. psittacino; prosterno cornuto, cornu posterius non reflexo, recto, lato-truncato; oculis ovatis; antennis viridibus, brevibus, utriusque sexus $2\frac{1}{2}'''$ longis; elytris laeto-viridibus, apice peracutis, in maribus $6\frac{1}{2}'''$, in feminis $9'''$ longis, utriusque sexus abdomine longioribus, feminarum $2'''$; alis pellucidis, basi roseis, elytris brevioribus, feminarum $1\frac{1}{2}'''$; abdomine carinato; pedibus posticis concoloribus, viridi-flavis: femoribus elytris $2'''$ brevioribus. Long. corp. ♂ $6'''$; ♀ $10'''$. Java, Banjermassing. Variat corpore elytris pedibusque fuscis nigro-punctatis, uti A. roseum, Charp. var. grylloides, Latr.

3. A. (PYRGOMORPHA) CHLOROPUM, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 3.

Affine A. crenulato, sed minime confundendum. Abbreviatum. Linea granulata pone oculos in marginem pronoti producta; pronoto supra convexo, lateribus plano, linea media elevata usque ad apicem processus frontalis producta, margine postico laterali vix sinuato; prosterno cornuto, cornu brevi peracuto; oculis quadrato-rotundatis; antennis olivaceis elongatis maris $4\frac{1}{2}'''$, feminae $5'''$ longis, elytris laeto-viridibus vel posterius rubescentibus apice obtusis, in maribus $5\frac{1}{2}'''$, in feminis $7\frac{1}{2}'''$ longis, utriusque sexus abdomine brevioribus, feminarum $2\frac{1}{2}'''$; alis coccineis, versus apicem pellucidis, elytris brevioribus, feminarum $2'''$; abdomine carinato; pedum posticorum femoribus viridi-flavis, tibiis tarsisque viridibus. Long. corp. ♂ $9'''$; ♀ $13'''$. Java, Banjermassing.

4. A. (PYRGOMORPHA) HAEMATOPTERUM, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 5.

Mas. et Femina. Elytris laeto-viridibus, margine anteriore sanguineo, apice rotundatis, abdominis apicem aequantibus; alis totis sanguineis, elytris $2'''$ brevioribus; pronoto olivaceo, lateribus flavo-

marginatis, posterius vix sinuatis; prosterno gibboso, vix cornuto, capite caeruleo, supra lineis tribus, lateribus linea unica lutea et facie lineis 4 flavis; oculis quadrato-rotundatis, valde convexis; processu frontali acuto; antennis elongatis, 7‴ longis; pedibus caerulescentibus, femoribus secundis striga continua, posticis striga usque medium producta flava; pedum posticorum femoribus apice, tibiarum spinis, tarsorum articulo primo et secundo apice luteis; abdomine fuscescente, lateribus sanguineo, carina media subacuta. Long. corp. ♂ 11‴, ♀ 15‴. Krawang (Java).

5. A. (PYRGOMORPHA) NOVAE GUINEAE, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 4.

Mas. et Femina. Majus. Elytris basi supra sinuatis, apice truncatis; fuscescentibus, obscurioribus in maribus, punctis sparsis nebulisque obscuris; vitta nigra secundum marginem posticum sensim angustiore in feminis; alis elytris parum brevioribus, maris basi rubescentibus, inde fuscis: feminae totis rubentibus, nitentibus, elongatis, pronoto granulato, posterius obtuso, angulis nigro-vittatis, lateribus planis ochraceis; prosterno cornu acuto armato; capite ochraceo, fasciis superioribus et laterali unica olivaceis; oculis ovatis, convexis; antennis angustis, trigonis, olivaceis, luteo-variegatis, 5‴ longis; processu frontali plano obtuso; abdomine ochraceo, carinato; pedibus anterioribus olivaceis, tibiis media fuscis, femoribus apice latioribus; pedibus posticis ochraceis, infra obscuris. Long. corp. ♂ 1″, ♀ 17‴. Nova Guinea. Borneo.

Het mannetje komt op Nieuw-Guinea ook nog kleiner voor, met het lijf ter lengte van 9‴ en geheel donkere vleugels, zonder roode kleur aan de basis.

6. A. (PYRGOMORPHA) BRACHYPTERUM, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 1. ♀

Femina. Elytris angustis parallelis fuscis, versus apicem lucidioribus; alis semicycloideis, margine crenatis (ejusdem formae ac in A. (Mastace) cycloptero, n.) iridescentibus, basi infima caeruleis, medio pellucidis, versus marginem externum obscuris: nervis nigris; femoribus integris: posticis oblongis: tibiis posticis latere superiore aequaliter spinosis; capitis vertice dilatato, plano, apice obtuso, linea media impressa; facie plano-concava; capite pone oculos convexo, 4-fasciato; pronoti dorso convexo, angulis rotundatis; prosterni cornu trigono, apice truncato; abdominis dorso acuto-carinato, basi caerulescente, medio nitidissimo obscuriore, apice fusco. Long. corp. 14‴; elytr. 8‴. Nova Guinea.

GROEP V. TRIGONOPTERYX, CHARP.

Caput brevi-conicum, pone oculos parallelum. Facies concava. Elytra trigona versus apicem dilatata, apice lato-truncata. Alae suboblongae. Prosterni cornu brevissimum acutum.

A. (TRIGONOPTERYX) PUNCTATUM, Charp., Orth. Tab. 5. (Mas).

Femina; elytrorum margine externo atque supero versus apicem sinuato. Long. corp. 16‴; elytr. 14‴; lat. elytr. 6‴. Poulo-Sari (Java), Banjermassing, Padang.

A. (TRIGONOPTERYX) PLATYPTERUM, n. sp.

Pl. XXIII. fig. 6.

Mas. Affine praecedenti. Differt elytris laeto-viridibus, latioribus, ejusdem formae, angulo vero apicali infero arcuato; alis pellucidis, viridescentibus; corpore pedibusque posticis viridibus, hisce fusco-punctatis; pronoto supra plano, posterius magis elevato, angulis rugulosis; antennis capite et pronoto conjuncto brevioribus, 17-annulatis, crassis, trigonis, viridibus. Mas. Long. corp. 13‴; elytr. 14‴. Lat. elytr. 7‴. Promont. bonae spei.

GROEP XI. RHOMALEA, S.

A. (RHOMALEA) MICROPTERUM, P. d. B., S.

(Mas. G. Centurio, Stoll VI^b. fig. 19. — Drury II. Pl. XLI. fig. 3.
Femina. G. Guttatus, Stoll X^b. fig. 34.)

Mas. (Specimen Stollii.) Pronoto acuto-cristato, cristae parte anteriore bis sulcata, posteriore integra, arcuata, apice acuta; elytris abdomen vix superantibus; alis elytris subbrevioribus: area postica inter nervum primum et secundum spatio oblongo non colorato, corneo, nervis transversis prominentibus; antennis luteis, apice fuscis. — *Femina.* Pronoto plano, apice obtuso, linea elevata media vix cristata; alarum area postica media tota sanguinea; antennis nigris, subtus basi luteis. Georgia, Carolina.

GROEP XIII. ACRIDIUM, S.

A.) Carinae faciales distinctae. Prosterni cornu plerumque acutum.
- I.) Pronotum carina subelevata, 4-lobata.
  - 1.) Alae rubrae, fusco-variegatae.
    - *a.*) Elytra viridia. . . . . 1. *Dux*, F.
    - *b.*) » fusco et flavo-variegata. . . . . 2. *Latreillii*, Perty.
  - 2.) Alae virides, fusco-variegatae. . . . . 3. *Cristatum*, L.
  - 3.) » area postica rubra. . . . . 4. { *Olfersii*, B. / *Semirubrum*, S. }
  - 4.) » violaceae, apice virides. . . . . 5. *Albipes*, B.
- II.) Pronotum linea elevata media.
  - 1.) Prosterni cornu recurvato, usque ad mesosternum producto.
    - *a.*) Alae usque medium purpureae. . . . . 6. *Cyaneum*, St.

b.) Alae basi roseae.

α.) Carina dorsalis acuta. . . . . 7. *Flavicorne*, F., B., S.

β.) » » vix elevata. 8. *Rubellum*, S.

c.) Alae luteae. . . . . 9. *Cribratum*, S.

d.) » pellucidae.

α.) Latera prothoracis fusco-fasciata. . . . . 10. { *Succinctum*, L., S. / *Ruficorne*, B. / Var. *Ruficorne*, F., S. / *Ranaceum*, B. }

β.) » » non fasciata.

*) Fascia sub oculis usque ad mandibulas producta. . . . . . . 11. { *Sparsum*, S. / *Robustum*, S. }

**) » » » nulla.

†) Alae longitudinem elytrorum aequantes. . . . . 12. { *Citrinum*, S. / ? *Aeruginosum*, B. }

††) » breves. . . . . 13. *Milberti*, S.

2.) Prosterni cornu recto.

a.) { Maris articulus ultimus abdominis inferior tricuspidatus. / Alae inferiores umbra nigra pictae. }

α.) Alae basi luteae. . . . . 14. { *Flavescens*, F. / *Crucifer*, St. / *Semifasciatum*, S. }

β.) » » non coloratae.

*) Abdomen subtus glabrum. . . . . 15. { *Tartaricum*, L. / *Lineola*, F. }

**) » » lanatum. . . . . 16. *Moestum*, S.

b.) Maris articulus ultimus abdominis inferior apice cuspidatus.

α.) Alae inferiores basi roseae.

*) Infumatae. . . . . 17. { *Melanocorne*, S. / *Nigricorne*, B. }

**) Pellucidae.

†) Elytra usque medium viridia. . . . . 18. *Luteicorne*, S.

††) » » » fusca, flavo-maculata. . . . . 19. { *Consanguineum*, S. / *Succinctum*, B. }

c.) Maris articulus ultimus abdominis inferior emarginatus vel incisus.

α.) Pronotum laevissimum. . . . . 20. { *Peregrinum*, Oliv., S. / *Flavicentre*, B. / Var. 7-*Fasciatum*, S. }

β.) » rugulosum.

*) Prosterni cornu incrassatum subrecurvatum. . . . . 21. { *Flavo-fasciatum*, Deg., S. / *Longipenne*, B. / Var. *Carneipes*, S. / » *Cancellatum*, S. }

**) » » angustum rectum. . . . . 22. { *Obscurum*, F., B. / *Olivaceum*, S. }

A. rusticum, B.

d.) Maris articulus ultimus abdominis inferior apice obtusus.

α.) Alae elongatae coloratae.

*) Femora postica fasciis 3 luteis.

†) Alae totae caeruleae. . . . . 23. *Tarsatum*, S.

††) » caeruleae, apice obscurae. . . . . 24. *Surinamum*, L., S.

†††) » rubro-aurantiae. . . . . 25. *Permistum*, S.

††††) » nigrae, usque medium sanguineae. . . . . . 26. {*Miles*, Stoll. / Var. *Coloratum*, S.}

**) Femora postica extus sanguinea. . . . . 27. *Sanguinipes*, Oliv., S.

***) » » » olivacea vel obscura.

†) Alae roseae, apice pellucidae. . . . . 28. *Electum*, S.

††) » basi roseae, medio pellucidae, apice infuscatae. 29. *Haematonotum*, B.

†††) » virides. 30. *Flavolineatum*, Deg.

††††) » in basi caerulescentes. . . . . 31. *Coelestre*, S.

†††††) » pallido-caeruleae. . . . . 32. *Coxale*, S.

****) Femora postica extus fasciata. . . . . 33. *Violaceum*, S.

β.) Alae cycloideae pellucidae. . . . . 34. *Hagenbachii*, n. sp.

B.) Carinae faciales indistinctae. Prosterni cornu obtusum.

1.) Femora postica subtus nigra, intus maculis 2 nigris. . . . . 35. *Morbosum*, S.

2.) » » fuscescentia. . . . . 36. *Alacre*, F.

3.) » » subtus rubra vel flavida, extus linea nigra notata. . . . . . 37. *Plorans*, Charp.

4.) » » luteo-viridescentia, immaculata. . . . . 38. *Calceatum*, S.

5) » » » , maculis 2 in parte superiore. . . . . . 39. *Herbaceum*, S.

6.) » » subtus rubra, intus maculis 3 nigris. . . . . 40. *Debilitatum*, S.

7.) » » dilatata, subtus lutea. . . . . 41. *Arthriticum*, S.

6. A. (ACRIDIUM) CYANEUM, Stoll.

Mas. (Specimen Stollii.) Elytris usque medium fuscis, fasciis transversis tribus flavis: ultra medium pellucidis, nervis obscuris fascias formantibus, flavis intermediis; alis usque medium purpureis, inde margineque inferiore toto pellucido; prothorace carinato, fusco, linea dorsali media, laterali media et marginali inferiore lutea; capite lineis duabus fuscis inter oculos, lineisque duabus purpureis sub oculis; abdominis articulo ultimo incurvato, acuto; femoribus posticis viridibus; tibiis posticis infra flavis supra rubescentibus. E Museo Raye van Breukelerwaard. Suriname.

7. A. (ACRIDIUM) FLAVICORNE, F., B., S.

Minime confundendum cum A. luteicorni, S., a quo differt, sterni cornu incurvato, gibboso, apice obtuso (neque recto, compresso, acuto); pronoto medio acuto-carinato, margine laterali postico lutescente, fascia laterali olivacea, ab alia in parte inferiore laterum distincta, punctis duobus flavis notata (neque linea media vix elevata, margine laterali postico viridi, fascia laterali nigra inferius, sensim fuscescente, concolore); capite flavo-viridi, lineis duabus obscuris inter oculos (neque obscuro-viridi, linea flava media alia pone oculos, aliaque infra oculos); elytris usque medium flavo-virescentibus (neque laeto-viridibus); alis basi pallido-roseis (neque rubentibus). Invenitur in China, neque in Java.

19. A. (ACRIDIUM) CONSANGUINEUM, S.

Variat haec species corpore majore in maribus 2″ 8‴, in feminis 3″ 4‴ vel minore, in maribus 1″ 5‴, in feminis 1″ 8‴ longo. Majorum alae vel a basi usque medium roseae vel basi vix rubescentes (Martapoera). Minorum aut alae basi rubescentes, vel elytris hyalinis, fusco-maculatis et pronoto medio fasciato (Timor-Koepang); vel elytris umbrinis, maculis hyalinis et pronoto toto fusco (Batang Singalang); aut alae totae pellucidae, pronoto indistincte nigro-marmorato, femoribus seriatim nigro-punctatis, tibiis posticis supra olivaceis, spinis rubris apice nigris (Nova Guinea); vel femoribus posticis lutescentibus, tibiis posticis luteis, spinis concoloribus apice nigris (Macassar); vel femoribus posticis nigro sub-bifasciatis, prothoracis lateribus pallidioribus (Macassar).

34. A. (ACRIDIUM) HAGENBACHII, N. SP.

Pl. XXI. fig. 2.

Mas. et Femina. Elytris abdomine brevioribus in feminis, abdomen aequantibus in maribus, ovatis, fuscis, area postica flavida; alis elytris brevioribus, pellucidis, versus marginem exteriorem obscurioribus; femoribus tibiisque posticis vel viridibus in feminis vel obscuro-sanguineis apice dilutiore in maribus: femorum lineis transversis crenulatis: tibiarum spinis concoloribus; capite lato; oculis transversis convexis; facie olivacea, impresso-punctata; antennis obscuro-olivaceis, elongatis, in maribus abdominis longitudinem aequantibus; pronoto areolato, in maribus flavo-viridi, in feminis viridescente, linea media elevata acuta, angulis lateralibus rotundatis; prosterni cornu acuminato, trigono; abdominis articulo ultimo dorsali maris trigono, acuto, setis acuminatis; articulo ultimo ventrali apice obtuso, incurvato, usque sub dorsalem producto. Long. corp. ♂ 10‴, ♀ 17‴; elytr. ♂ 7‴, ♀ 10‴. Kapangdungan, Thibanjavar (Java).

Ter nagedachtenis van D^r. Hagenbach, te vroeg voor de wetenschappen overleden, met wien schrijver dezer verhandeling den eersten grond gelegen heeft van het Entomologische gedeelte in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie alhier.

37. A. (ACRIDIUM) PLORANS, CHARP., Novae Entom. p. 134.

Affine A. (Calipteno) italico, L., quocum convenit pronoto plano fusco, lineis duabus lateralibus flavis; maris cercis analibus magnis linearibus, apice rotundatis, margine inferiore vero non spinulosis et parte interiore non excavatis; elytrorum alarumque forma. Differt vero femoribus posticis elongatis, subtus plerumque flavescentibus, latere externo linea nigra pictis; tibiis posticis longioribus, basi fuscis, annulis tribus luteis, ultra medium roseis; tarsis elongatis, articulo primo et tertio longitudine aequalibus; alis pellucidis concoloribus; capite obtusiore; prosterni cornu apice rotundato; corpore longiore; abdominis articulo ultimo dorsali subquadrato, apice obtuso (neque trigono, acuto). Long. corp. ♂ 1″, ♀ 19‴; elytr. ♂ 10‴, ♀ 15‴. Italia, Japonia.

GROEP XIV. OXYA, Serv. (Olim) B.

(Acridium, Serv., Hist. Nat. d. Orth.)

Prosternum cornutum. Alae inferiores elongatae. Femora postica elongatà. Caput ante oculos productum.

De soorten van Acridium, door Marschall bekend gemaakt (Ann. des Wiener Museums der Naturg. I. Abth. II. pag. 210—217), schijnen alle tot de groep Oxya te behooren. Aan hare beschrijving ontbreekt de opgave van den vorm van het laatste achterlijfslid der mannetjes, als ook van den hoorn, aan het voorborstbeen gehecht. Daar deze te dien opzigte met de Javaansche niet konden vergeleken worden, is het meer gepast voorgekomen, deze eerste afdeeling voorloopig te verdeelen naar de onderscheidene landen, in welke zij zijn aangetroffen.

A.) Elytra alaeque utriusque sexus elongatae.
- I.) Habitat in Sicilia. . . . . 1. *Cylindricum*, M.
- II.) » » America septentrionali.
  - *a.*) Elytra abdomine breviora. (Cerci anales apice dilatati.). . . . . . 2. *Clavuliger*, S.
  - *b.*) » » longiora. . . . . 3. *Vitreipenne*, M.
- III.) Habitat in Brasilia.
  - *a.*) Oculi subconvexi.
    - 1.) Alae caeruleae. . . . . 4. *Ornatissimum*, B.
    - 2.) » obscurae. Abdomen supra coccineum. Prosterni cornu apice dilatato, truncato. . . . . 5. { *Erythrogastrum*, Perty. / *Euceros*, Marsh. }
    - 3.) Alae griseo-fuscae. . . . . 6. *Squalidum*, M.
    - 4.) » pellucidae.
      - *α.*) Femora postica flavo-viridia. . . . . 7. *Frenatum*, M.
      - *β.*) » » virescenti-lutea. . . . . 8. *Xanthochloros*, M.
  - *b.*) Oculi valde convexi. . . . . 9. *Bucephalum*, M.
- IV.) Habitat in India orientali.
  - *a.*) Caput et prothorax viridis. (Cerci anales maris filiformes, apice bifurcati.) 10. *Furcifer*, S.
  - *b.*) » » » vitta fusca laterali. . . . . 11. *Fusco-vittatum*, M.
- V.) Habitat in Japonia et insulis Sundaicis.
  - *a.*) Oculi obliqui.
    - 1.) Articulus ultimus ventralis maris acuminatus. Prosterni cornu obtusum, apice arcuatum.
      - *α.*) Alae pellucidae. Femora postica flavescentia, latere interiore serie punctorum nigrorum notata. . . . . 12. *Obtusum*, Hag.
      - *β.*) Alae lutescentes. Femora postica infra sanguinea, latere interiore supra nigro-maculata. . . . . 13. *Infuscatum*, n. sp.
      - *γ.*) Alae pallidissimo-caerulescentes. Femora postica vitta laterali dilatata nigra, subtus sanguinea. . . . . 14. *Luteolum*, S.

2.) Articulus ultimus ventralis maris obtusus, brevis. Cerci anales maris trigoni apice acuti. Prosterni cornu acutum.

α.) Pedum posteriorum femora luteo-virentia, tibiae viridescentes. . . 15. { *Velox*, F. B. / *Hyla*, S. }

β.) » » » nigro-bifasciata, tibiae roseae. . . . . 16. *Humile*, S.

b.) Oculi transversi. Articulus ultimus ventralis maris obtusus. Elytra apice truncata. Prosterni cornu breve acutum. . . . . 17. *Foedatum*, S.

B.) Elytra alaeque vel in feminis tantum vel in utroque sexu abbreviatae aut nullae. Ommatolampis, B.

I.) Prosterni cornu acutum. Cerci anales maris apice latiores.

a.) Macula nigra cycloidea in elytris vel in mesosterno nulla.

1.) Elytra maris abdominis longitudinem aequantia.. . . . . 18. *Dimidiatum*, n. sp

2.) » » abdomine breviora,

α.) supra fusca, infra viridia. . . . . 19. *Affine*, n. sp.

β.) tota fusca, apice acuta. . . . . 20. *Micropterum*, n. sp.

b.) Macula nigra cycloidea in elytris vel in mesosterno.

1.) Pronotum rotundatum. . . . . 21. *Perspicillatum*, L.

2.) » medio dorso bispinosum. 22. *Nodicolle*, Burm.

II.) Prosterni cornu apice lato-truncatum. Cerci anales maris apice acuti.

a.) Elytra maris apice truncata, emarginata, corpore breviora. . . . . 23. *Unistrigatum*, n. sp.

b.) » » utriusque sexus perbrevia,

1.) nigra, margine superiore viridi. 24. *Abbreviatum*, S.

2.) livida vel fuscescentia. . . . . 25. *Giornae*, Rossi.

? *Pedestre*, L. S. Charp.

12. A. (OXYA) OBTUSUM, Hag.

Femina. Oculis obliquis; elytris elongatis, apice obtusis, pellucidis, pallido-punctatis, nervis flavidis; alis pellucidis, elongatis, angustis, nervis areae anticae flavis, posticae nigris; capite flavido, supra convexo et lineis duabus punctorum exarato, lateribus plano: linea faciali arcuata; antennis pallidis; pronoto pallido-fusco, medio carinato, lateribus planis supra angulatis; prosterni cornu apice arcuato obtuso, compresso; abdomine nitido; pedum posticorum femoribus flavidis, parte externa punctis sparsis raris viridibus, parte interna serie unica punctorum nigrorum; tibiis flavidis; tarsis flavis, linea media nigro-notatis. Mas deest. Long. corp. ♀ 2″; elytr. 1″ 9‴. Buitenzorg. Kuhl et van Hasselt.

13. A. (OXYA) INFUSCATUM, n. sp.

Mas. et Femina. Oculis obliquis; articulo ultimo ventrali maris apice acuminato, cercis longiore; prosterni cornu obtuso, apice arcuato; elytris linearibus, apice rotundatis, infra medium fuscis, ultra medium pellucidis, infuscatis; alis lutescentibus, nervis concoloribus; pedum posteriorum femoribus utrinque nigro-maculatis, carina inferiore viridi, canali sanguinea; tibiis tarsisque rubescentibus; capitis linea faciali obliqua; pronoto fusco vel obscuro, lateribus concolore vel pallidiore, linea media elevata; vitta obliqua pallida in metathorace. Boengoes (Borneo), Padang, Buitenzorg, Tondano (Celebes). Long. corp. ♂ 13‴, ♀ 17‴; elytr. ♂ 13‴, ♀ 15‴.

14. A. (OXYA) LUTEOLUM, S.

Oculis obliquis; articulo ultimo ventrali maris apice acuminato, cercis longiore; alis pallidissimo-caerulescentibus; femoribus subtus sanguineis, latere externo fuscescentibus, vitta nigra distincte limitata vel nulla; capitis linea faciali obliqua; vitta obliqua pallida in metathorace; abdomine supra caerulescente. Krawang, Timor-Koepang, Amboina. Long. corp. ♂ 13‴, ♀ 17‴; elytr. ♂ 12‴, ♀ 14‴.

15. A. (OXYA) VELOX, F., B. (HYLA, S.)

Articulo ultimo ventrali maris subobtuso, incurvato; cercis analibus trigonis, apice acutis; capitis linea faciali convexa; prosterni cornu acuto. Japonia, Krawang, Tondano, Amboina.

Ac. abbreviatum, S. prosterni cornu truncato, apice trituberculato, speciebus Ommatolampis magis affine. Buitenzorg.

16. A. (OXYA) HUMILE, S.

Articulo ultimo ventrali maris obtuso, cercis vix longiore; prosterni cornu acuto; prothorace concolore; elytris fuscis concoloribus. Long. corp. ♂ 10‴, ♀ 14‴; elytr. ♂ 9‴, ♀ 12‴. Buitenzorg, Amboina, Martapoera, Batang Singalang (Sumatra).

Varietas maris elytris fusco-viridibus, prothorace vitta lutea secundum latera postica notato; corpore minore $5\frac{1}{2}$‴ longo.

17. A. (OXYA) FOEDATUM, S.

Oculis transversis; articulo ultimo ventrali maris obtuso; elytris fuscescentibus nebulosis, apice obliquo-truncatis; prothorace granulato, apice postico acuto, linea media elevata; capitis linea faciali truncata. Java.

18. A. (OXYA) DIMIDIATUM, N. SP.

Pl. XXI. ♂ fig. 4. ♀ fig. 5.

Mas et Femina. Capite ante oculos producto, subconcavo; pronoto vitta dilatata nigra, pone oculos et in metathoracem producta, hic linea obliqua pallida notata; prosterni cornu brevi acuto; pedibus anticis mediisque latere antico pallidis, postico piceis; femoribus posticis nigris, vittis fasciisque pallidis. — Mas. Elytris linearibus, abdominis apicem aequantibus, area antica obscuro-olivacea, area postica viridi; alis elongatis glaucis, versus apicem obscuris; pronoto vitta lata dorsali et laterali nigra, vittis duabus dorsalibus et laterali inferiore lutea, omnibus in caput productis, lateralibus faciem sub oculis cingentibus; ore nigro, palpis luteis; antennis linearibus olivaceis; posticorum femoribus olivaceis vitta obliqua prope basin, annulo prope apicem, linea transversa media lutea: tibiis olivaceis, annulo luteo prope basin, et sanguineo bis latiore prope apicem; articulo abdominis ultimo dorsali trigono acuto: ventrali obtuso; cercis analibus linearibus curvatis, apice obtusis; abdomine lateribus et parte inferiore

flavo-maculato. Martapoera (Borneo). Long. corp. 10‴; elytr. 7‴. — **Femina et nympha maris.** Pronoti dorso concolore fusco, vittaque laterali inferiore pallida; elytris nigris, margine posteriore fulvo; femoribus posticis nigris, latere superiore, annulo prope apicem, lineaque parte externa inferius fusca; tibiis posticis olivaceis, annulo prope basin luteo; antennis fulvis, apice pallidis. Amboina. Long. corp. ♀ 11‴; elytr. ♀ 2½‴.

19. A. (OXYA) AFFINE, N. SP.

Pl. XXI. fig. 9. ♂

Mas. Cercis analibus apice latioribus margine superiore sinuatis, apice obliquo-truncatis; articulo ultimo dorsali quadrato, obtuso; ventrali apice perobtuso; elytris ovatis, apice obtusis, abdomine brevioribus, parte dimidia anteriore fuscis, posteriore viridibus; alis oblongis elytris brevioribus pellucidis, apice obscuris; pedibus anterioribus olivaceis; posticorum femoribus vinosis, apice nigris, ante apicem annulo luteo; tibiis rubris, ante basin annulo luteo, basi nigris; pronoto et capite supra olivaceo, lateribus nigro, fascia inferiore faciem cingente lutea; capite ante oculos vix producto; ore nigro, palpis luteis; antennis olivaceis, apice pallidis. Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 9‴; elytr. 4½‴.

20. A. (OXYA) MICROPTERUM, N. SP.

Pl. XXI. fig. 6. ♂

Mas. Cercis analibus apice latioribus rotundatis, medio utrinque sinuatis; abdomine versus apicem incrassato, sursum incurvato: articulo ultimo dorsali, trigono acuto: ventrali penultimo valde convexo, ultimo apice truncato; elytris ovatis, apice acutis totis fuscis; alis cycloideis, pellucidis, margine superiore obscuris, elytris tertia parte brevioribus; pedum anteriorum femoribus subincrassatis, viridibus, tibiis fuscis, tarsorum arolio rhombico, medio angulato, apice acuto; posticorum femoribus viridescentibus, parte externa et interna maculis duabus nigris pictis; tibiis tarsisque rubentibus, illis basi nigris, ultra basin flavescentibus, tarsorum arolio angusto elongato, articulo ultimo parum breviore; pronoto et capite ante oculos vix producto obscuro virescente, vitta laterali sub angulis pronoti subdistincta, obscura; antennis attenuatis, fuscis. Krawang (Java). Long. corp. 10‴; elytr. 4‴.

21. A. (OXYA) UNISTRIGATUM, N. SP.

Pl. XXI. fig. 7. ♂ fig. 8 ♀

Mas et Femina. Maris cercis analibus linearibus, apice acutis; abdomine versus apicem angustiore, articulo ultimo dorsali trigono acuto: ultimo ventrali incurvato acuto brevi; maris elytris linearibus, apice truncatis, medio emarginatis, olivaceis, vitta media longitudinali lutea, margine anteriore pallido-fusco; alis elytra aequantibus, oblongo-cycloideis, obscuris, area antica fusca; feminae elytris alisque valde abbreviatis, dimidiam lineam vix superantibus; pedibus anterioribus viridescentibus; posticorum femoribus laeto-virentibus, ultra medium roseis, apice uti et tibiis tarsisque caerulescenti-olivaceis: tibiarum spinis concoloribus; tarsis pilosis, articulo medio elongato, primum superante; pronoto nigro, linea laterali dorsali et inferiore lutea; prosterni cornu dilatato, truncato; capite dilatato, quadrato, ante

oculos parum producto, obtuso, pone oculos macula, sub oculis vitta versus antennarum basin decurrente, lutea; facie viridi, labro maculis duabus flavis, oculis perconvexis, antennis filiformibus, valde elongatis, olivaceis. Long. corp. 9‴; elytr. ♂ 3½‴. Nova Guinea.

22. A. (OXYA) ABBREVIATUM, S.

Perdistinctum ab A. (Oxya) veloce, F. vel Hyla, S., prosterni cornu apice dilatato, bisinuato et antennis basi roseis, inde nigris, apice pallidis; elytris utriusque sexus perabbreviatis, 1½‴ aequantibus, nigris, margine posteriore viridi. Megamedon (Java). — Variat sterno uti et femoribus usque medium rubentibus; pronoto et capite nigro, lineis angustis pallidis, antennis basi viridescentibus. Batang Singalang.

GROEP XVI.

Prosternum cornutum, cornu acuto. Femora postica abbreviata, valde convexa. Pronotum parte anteriore carinatum, tricrenulatum, lateribus obliquis; parte posteriore planum, carina media compressa denticulata.

A. MACULA LUTEA, N. SP.

Pl. XXI. ♀ fig. 3.

Femina. Elytris ovatis, versus apicem sensim angustioribus, apice obtusis, viridibus, macula transversa magna quadrata lutea basali, elytri totam latitudinem occupante, basi infima et margine superiore excepto; alis cycloideis, margine crenatis, usque medium pellucidis, inde obscuris fuscescentibus; pedibus anterioribus olivaceis, tarsis lutescentibus; pedibus posticis fusco-olivaceis, femoribus supra prope basin macula ovata lutea pictis, latere interiore prope basin obscuro-viridibus, exteriore lineis tribus granulatis subdenticulatis; tibiis posticis pilosis, biseriatim spinosis, spinis aequalibus; capite et pronoti parte anteriore rubro nigro-granulato, granulis sparsis spinulosis, parte posteriore olivacea; antennis nigrescentibus; abdomine carinato, supra usque medium lutescente; vaginae valvis superioribus latioribus et longioribus. Long. corp. 13‴; elytr. 8‴. Batang Singalang (Sumatra).

GROEP XVIII. OEDIPODA, Latr., S., B.

I. Pronoti superficies laevis.

A.) Frons inter oculos dilatata, arcuata.

1.) Alae totae pellucidae. . . . . 1. *Migratorium*, L.

2.) » fascia abbreviata secundum marginem inferiorem. . . . . . . 2. *Subfasciatum*, n. sp.

3.) » » transversa obscura,

a.) basi citrina. . . . . 3. { *Musicum*, F. S. / *Citrinum*, B.

b.) » lutescente. . . . . 4. { *Flavum*, L. / *Nigro-fasciatum*, Latr.

? *Bisignatum*, Charp. ? *Plorans*, Charp.

B.) Frons inter oculos angusta, angulata.

1.) Alae basi flavae vel pellucidae;

a.) fascia nigricante dilatata in area postica. 5. *Virginianum*, B.

b.) » » » nulla. . . . . 6. *Sordidum*, B.

2.) Alae basi coccineae, fascia media dilatata nigra. . . . . 7. *Armatum*, Fischer.

II. Pronoti superficies granulata vel striolata;

A.) carina media elevata, acuta.

1.) Alae nigrae, margine externo luteo. . . . . 8. *Carolinum*, L.

2.) » luteae, apice fusco. . . . . 9. *Sulphureum*, F.

3.) » rubrae, in summo apice fuscae. . . . . 10. *Stridulum*, L.

4.) » » apice hyalinae, nubecula summa fusca. . . . . 11. *Phoenicopterum*, Germ.

5.) » » ultra fasciam obscurae. . . . . 12. (*Maderae*, S.) / *Cafer*, Linn. M. L. U. / *Obscurum*, S.

B.) linea media elevata vel nulla.

1.) Alae dilatatae, arcuatae. . . . . 13. *Barabense*, Pall. / *Luctuosum*, Stoll.

2.) » oblongae,

a.) fascia transversa nigra,

α.) ante medium luteae, spatio luteo linea nigra a margine anteriore separata. 14. *Xanthopterum*, Germ.

β.) » » rubrae,

*) fascia nigra secundum marginem posteriorem producta usque ad limbum superiorem.

†) Spatio rubro ante marginem anteriorem linea nigra diviso.

§) Elytra abdomine longiora,

1.) nigro-fasciata. . . . . 15. *Fasciatum*, B. / *Germanicum*, Latr. / *Miniatum*, Pal. Fisch. / Var. *Gratiosum*, S. / » *Salinum*, Fisch.

2.) obscura, fasciis nullis. . . . . 16. *Strigatum*, S.

§§) Elytra abdomen aequantia. . . . . 17. *Fenestrale*, S.

††) Area antica usque medium nigra.

§) Elytra marmorata. 18. *Tuberculatum*, F.

§§) » maculata. 19. *Discoideum*, S.

†††) Area antica uti postica usque medium rubra.

§) Alarum apex totus hyalinus. . . . . 20. *Obscurum*, L. / *Rosaceum*, B.

§§) » » maculis 2 fuscis notatus. . . . . 21. *Salinum*, Pal. / 8-*Fasciatum*, S. / *Miniatum*, Br.

**) fascia media nigra, a margine posteriore remota, usque ad limbum superiorem producta. 22. *Concinnum*, S.

***) fascia media nigra, a margine posteriore remota, ultra aream posticam non producta. . . . . 23. *Insubricum*, Scop.

γ.) ante medium viridescentes, caerulescentes vel hyalinae;
*) fascia media nigra;
†) ante medium glaucae. . . . . 24. *Caerulescens*, L.
††) » » hyalino-caerulescentes. . . . . 25. *Balteatum*, S.
**) fascia media nebulosa. . . . . 26. *Cyanopterum*, Charp.
b.) fascia transversa obscura nulla.
α.) Alae basi roseae,
*) apice hyalinae.
†) Elytra punctis maculisque pallidis. . . . . 27. *Pudicum*, S.
††) » fasciis 2 marginalibus luteis. . . . . 28. *Hispanicum*, Ramb.
**) apice obscurae. . . . . 29. *Rhodoptilum*, Charp.
β.) Alae basi lutescentes. . . . . 30. *Caliginosum*, n. sp.
γ.) » » viridescentes. . . . . 31. *Vulneratum*, n. sp.
δ.) » » caerulescentes;
*) area antica ante medium obscura. . . . . 32. *Subcaerulipenne*, Charp.
**) » » » » hyalina. . . . . 33. *Caerulans*, L.
ε.) Alae basi pellucidae, maculis 2 nigris in apice. . . . . 34. *4-Maculatum*, n. sp.
ζ.) » totae nigrae. . . . . 35. {*Nigripenne*, S. / ? *Fuscus*, Pall.}

1. A. (OEDIPODA) MIGRATORIUM, L., B., S.

Pronoto laevi; fronte inter oculos arcuata, dilatata; alis totis pellucidis, nubecula in apice summo vel nullo; femoribus parte interiore nigris, cingulis versus apicem duobus pallidis.

a.) Pronoto cristato, crista acuta; capitis vertice sensim angustiore; alis lutescentibus. Europa meridionali.

b.) Pronoti linea media elevata, vittis duabus dorsalibus fuscis vel nullis; capitis vertice inter oculos lateribus arcuato; alis lutescentibus vel hyalinis. Ejusdem magnitudinis. Krawang, Tondano (Celebes).

2. A. (OEDIPODA) SUBFASCIATUM, N. SP.

Pl. XXI. fig. 12. ♀

Mas et Femina. Pronoto laevi, cristato; fronte inter oculos trigona, arcuata; alis hyalinis, ante medium pallido-glaucis, vitta secundum marginem inferiorem obscura, ante medium evanescente; elytris pallido-fuscis, vittis duabus transversis pallidis, versus apicem hyalinis nervis obscuris; femoribus posticis latere inferiore rubris, interiore bimaculatis; tibiis posticis flavidis apice rubescentibus. Long. corp. ♂ 10‴, ♀ 15‴; elytr. ♂ 11‴, ♀ 13‴. Ins. Poeloe-Samoe (prope Timor).

30. A. (OEDIPODA) CALIGINOSUM, N. SP.

Pl. XXI. fig. 11. ♂

Pronoto posterius obtuso, linea media acuta; capite supra pronotum elevato; alis obscuro-lutescentibus ultra medium obscuris, area antica tota longitudine hyalina, nervis obscuris, apice summo nigra; elytris

nigris maculis punctisque pallidis, margine anteriore vix angulato; femoribus posticis lutescentibus, punctis maculisque obscuris, parte interiore nigris, fasciis ultra medium duabus flavis; tibiis posticis caerulescentibus, annulo prope basin flavo; tarsis fuscis. Krawang. Long. corp. 10‴; elytr. 10‴. — Varietas *a.*) alis ultra medium pallidioribus, subhyalinis, basi sublutescentibus; elytris punctis maculisque pellucidis; pedum posteriorum femoribus infra et tibiis rubellis vel hisce caerulescentibus basi annulo flavo. Java, Padang. — Varietas *b.*) alis basi luteis, nitentibus, medio pellucidis, versus apicem nebulosis; elytris ante medium fuscis, fasciis duabus flavidis, ultra medium pellucidis, punctis obscuris; pedum posticorum femoribus subtus et intus rubellis, supra nigro-marmoratis, tibiis rubellis, basi flavidis. Promont. Bonae spei.

31. A. (OEDIPODA) VULNERATUM, N. SP.

(? Gryllus japonicus, Thunb. Mém. de St. Pet. T. IX. 1824. p. 429)

Pl. XXI. fig. 13.

Pronoto posterius obtuso, linea media acuta, anterius dentata; capite supra pronotum vix elevato; alis viridescentibus, medio pellucidis, apice obscuris; elytris fuscis, vix punctatis, margine anteriore prope basin angulato; femoribus posticis latere inferiore et interiore nigris, annulo apicis flavo: superiore fuscis, maculis duabus nigris vel obscuris; tibiis posticis nigris vel fuscis, annulis duobus flavis. Japonia, Padang. Long. corp. 8‴; elytr. 9½‴. — Var. *a.*) Pronoti carina integra; alis basi hyalinis; elytris vel fuscis vel ante medium fasciis duabus transversis pallidis; femoribus posticis latere inferiore et interiore annulis duobus flavis; tibiis posticis viridibus, annulo baseos unico. Java. Kuhl et van Hasselt.

34. A. (OEDIPODA) 4-MACULATUM, N. SP.

Pl. XXI. fig. 10. ♀

Pronoto posterius arcuato, linea media distincta, capite supra pronotum vix elevato cinerascente; alis hyalinis, maculis duabus nigris in apice summo; elytris ante medium fuscis, macula media angulata pallida, parte inferiore griseis: ultra medium pellucidis, fascia punctisque fuscis; femoribus posticis lacteis, maculis tribus fuscis, latere superiore et interiore flavis, fasciis duabus nigris; tibiis posticis viridescentibus, basi pallidis. Long. corp. 9‴; elytr. 9½‴. Promont. Bonae spei.

GROEP XIX. GOMPHOCERUS, THUNB., B.

A. (GOMPHOCERUS) TAMULUS, FABR. E. S. Suppl. p. 195.

(Tricoloripes, Nob., B.)

Processu frontali acuto marginato; alis utriusque sexus abdomine longioribus; elytris basi fuscis, linea anteriore usque medium viridi-flava; lineis pronoti lateralibus fuscis, linea obliqua media pallida interruptis; femoribus posticis extus viridibus, intus basi rubellis, striga nigra: ultra medium viridibus, fasciis duabus flavis; tibiis posticis basi flavis, medio viridibus, apice rubellis. Java. — Var. *a.*) Femoribus

posticis fuscis, latere interiore nigris, fasciis duabus flavis. Japonia, Tondano (Celebes). — Var. *b.*) Elytris fuscis, punctis pellucidis; pronoti dorso nigro, linea media angusta pallida; femoribus posticis cinereo-flavis, strigis in latere externo nigris; tibiis posticis rubellis. Tondano.

GROEP XX. MASTAX, Perty.

Antennae breves, tenues, 12-articulatae. Pronotum cylindricum. Prosternum muticum. Caput supra pronotum valde elevatum. Elytra versus apicem latiora. Alae elytris subbreviores.

I. Elytra alaeque vitreae; posteriores elongatae. Femora postica parum incrassata. Antennae 12-articulatae, breves.

A.) Elytra abdomine breviora. Oculi subglobosi. Antennae articulis duobus basalibus longioribus. Pronotum posterius subangulatum. Tibiarum posticarum spinae externae internis fortiores. 1. { *Tenuis*, Perty. *Mutilata*, S. (? Mas, Nympha.) }

B.) Elytra abdomine longiora. Oculi ovati, convexi. Antennae articulis duobus basalibus sequentibus brevioribus. Pronotum posterius arcuatum. Tibiarum posticarum spinae internae externis fortiores. . . . . 2. *Agrionoïdes*, n. sp.

II. Elytra obscura. Alae semi-cycloideae, margine externo crenato. Femora postica incrassata. Capitis facies planissima.

A.) Elytra apice sinuata. Alae flavidae, margine obscuro. Tibiarum posticarum spinae externae internis multo longiores, inaequales. Tarsorum posticorum articulus secundus primo dimidio brevior. Capitis vertex obliquus, productus, parallelus apice truncatus. Antennae latiores, planae. Oculi oblongi, subconvexi. . . . . 3. *Cyclopterum*, n. sp.

B.) Elytra apice rotundata. Alae hyalinae, nervis obscuris. Tibiarum posticarum spinae externae et internae longitudine aequales, abbreviatae. Tarsorum posticorum articulus secundus primo subaequalis. Capitis vertex incurvatus, subproductus, acutus. Antennae breviores, subplanae. Oculi ovati, convexi. 4. *Crenatum*, n. sp.

2. A. (MASTAX) AGRIONOÏDES, n. sp.

Pl. XXII. fig. 2. ♀

Mas et Femina. Elytris abdomine longioribus, nervo primo et secundo nigro-limbato vel hyalinis, aut apice et ante apicem fascia obliqua fusca, aut apice tantum fuscis, vel totis pallido-fuscescentibus; alis transversis, subparallelis, hyalinis, apice fuscis vel totis hyalinis; pedibus anterioribus uti et posticorum femoribus lutescentibus: his ultra medium attenuatis apice uti et tibiis nigro-marmoratis; tarsorum posticorum articulo primo tertium aequante infra bidentato et supra spinuloso; capitis vertice inter oculorum apicem subangulato; faciei carinis duabus mediis subprominentibus, lateralibus distinctis; oculis magnis ovatis, convexis; capite uti et pronoto posterius arcuato supra et lateribus flavo, fasciis duabus, latis; abdomine medio dorso carinato; maris apice inflato, articulo ultimo dorsali apice sinuato, in spinas duas abbreviatas terminato, articulo ultimo ventrali valde incurvato, apice trigono acuto, cercis analibus angusto-trigonis, apice acutis; feminae laminis apicalibus angulo externo denticulatis. Long. corp. ♂ 6‴, ♀ 11‴; elytr. ♂ $5\frac{1}{2}$‴, ♀ 10‴. Pontianak (Borneo), Batang Singalang (Sumatra).

3. A. (MASTAX) CYCLOPTERUM, N. SP.

Pl. XXII. fig. 1.

? *Femina.* (Abdomen deest.) Elytris fuscis, apice sinuatis; alis semi-cycloideis (ejusdem formae ac in A. (Pyrgomorpha) cycloideo, n. sp.) flavidis, margine externo crenato, obscuro; femoribus compressis, posticis flavis nigro-marmoratis, carinis superioribus denticulatis; tibiarum posticarum spinis internis externis ter longioribus, longis et brevibus se invicem alternantibus; tarsorum posticorum articulo secundo primo tertia parte breviore; capitis vertice obliquo, producto, parallelo apice truncato; facie planissima, lateribus angulata; oculis oblongis, planis; antennis latioribus; pronoto medio carinato, fusco, lateribus pallido. Long. elytr. 10‴. Buitenzorg. Blume.

4. A. (MASTAX) CRENATUM, N. SP.

Pl. XXII. fig. 3. ♂

Mas. Elytris obscuro-olivaceis, apice rotundatis; alis semi-cycloideis, margine crenato, hyalinis, nervis obscuris; corpore pedibusque luteis; pedum anteriorum tarsis olivaceis: posticorum femoribus incrassatis, carinis subdenticulatis versus apicem uti et tibiis tarsisque obscuro-vinosis: tibiarum spinis externis internisque abbreviatis, aequalibus; tarsorum posticorum articulo medio primo vix breviore; capitis vertice incurvato angusto, obtuso, subproducto; facie plana, lateribus angulata; oculis ovatis, convexis, glaucis, strigatis; metathorace supra articulum primum abdominis producto compresso, truncato; abdominis articulo sexto et septimo dorso uni-tuberculato: ultimo dilatato, margine arcuato, 6-spinoso; articulo ultimo ventrali naviculari, cercis analibus trigonis apice obtusis. In ripis fluvii Doeson (Borneo).

GROEP XXI. CHOROETYPUS, S.

Prosterni margo os non cingens. Antennae 12-articulatae, sensim incrassatae, abbreviatae, tenues. Prosternum muticum. Pronotum in membranam foliaceam angulatam elevatum. Capitis facies planissima concava, angulis acutis.

1. A. (CHOROETYPUS) FENESTRATUM, S.

Pl. XXII. fig. 4. ♂

Mas. Pronoto macula media duabusque lateralibus medio nervo divisis, speculiformibus; elytris fulvis, fusco-punctatis, macula ante medium minore, ultra medium majore lucidiore; alis elytris linea longioribus, angusto-oblongis, hyalinis, versus basin flavescentibus, apice summo obscuro, area postica margine arcuata, area antica apice perobliqua subsinuata; capitis vertice elevato anterius truncato, in eodem plano ac facie, apice obtuso; abdominis penultimo dorsali postremum amplectente et lateribus ultra hunc producto; articulo postremo ventrali xyphoideo, medio carinato, apice acuto; cercis analibus linearibus, apice rotundatis, sursum versis. Long. corp. ♂ 8‴; elytr. ♂ 11‴. Sakoembang (Borneo).

2. A. (CHOROETYPUS) GALLINACEUM, Fabr., Ent. Syst. II. 48.

Pl. XXII. fig. 6. ♂ fig. 5, 7. ♀

Mas et Femina. Pronoto maculis speculiformibus nullis; capitis vertice apice emarginato. — Mas; minus, pronoto breviore, margine superiore medio angulato; alis, pedibusque anterioribus uti in praecedente; elytris obscurioribus, macula media pallidiore; pedes postici desunt; cercis analibus incurvatis, apice acutis versus postera versis; articulo ultimo ventrali infra carinato sinuato. Kapangdungan (Java). Long. corp. 7‴; pron. 4‴; elytr. $7\frac{1}{2}$‴. — Femina; pronoto usque ad ultimum articulum dorsalem producto, angulo posteriore peracuto, margine superiore subarcuato, anteriore bisinuato; elytris latioribus apice obliquis; alis area postica breviore, antica apice perobliqua, margine superiore in laminam linearem obscuram producto; femoribus anticis margine inferiore foliaceis, mediis linearibus, posticis supra lato-marginatis, margine acuto dentato; tibiis posticis basi lobo foliaceo trigono auctis, secundum marginem externum brevissime spinulosis, secundum internum spinis longioribus inaequalibus armatis; vaginae valvis extus granulatis, angulo subdenticulatis. Long. corp. 1″ 5‴; pron. 1″ 2‴; elytr. 1″. Sakoembang. — Feminae nympha, pronoto posterius perobtuso, usque ad dimidium abdomen producto.

GROEP XXIV. HYMENOTES, Westw.

(Proc. Zool. Soc. 1837. Pars V. pag. 129. Choriphyllum, S.)

Prosterni margo anticus os cingens. Mesosternum aeque latum ac longum, margine anteriore arcuato, posteriore truncato. Pronotum totum abdomen obtegens, elevatum, membranaceum, supra caput productum. Pedes antici valde distantes. Arolium inter ungues nullum.

I. Pronotum margine dentato,
- A.) rhombeum. . . . . 1. *Rhombeum*, Baker.
- B.) triangulare. . . . . 2. *Triangulare*, Westw.

II. Pronotum margine integro,
- A.) sinuato, posterius angulato, ultra caput producto. . . . . 3. *Sagrai*, Serv. (*Choriphyllum.*)
- B.) arcuato, integerrimo, ultra caput non producto. . . . . 4. *Arcuatum*, n. sp.

1. A. (HYMENOTES) RHOMBEUM, Baker.

(Phil. Trans. Vol. 54. a°. 1764 (neque 1765), pag. 55. Tab. VI. — Cicada rhombea, Linn., Syst. Nat. Ed. XII°. I. P. II. pag. 704. — Fabr., Ent. Syst. IV. 8. 2; Systh. Rhyng. pag. 7. N°. 3. — Ac. compressum, Thunb., N. Act. Upsal. V. VII. 1815. pag. 162.)

Pronoto rhombeo, margine dentato, superiore recto, anteriore et posteriore parallelo; illo ultra caput vix producto, hoc abdomine breviore; maculis duabus, altera media, altera in parte anteriore pellucidis; femoribus posticis margine superiore integris. Jamaica.

4. A. (HYMENOTES) ARCUATUM, n. sp.

Pl. XXII. fig 8. ♀

Mas et Femina. Fuscum, pallido-marmoratum. Pronoto foliaceo, integerrimo, arcuato: margine superiore perangusto, canaliculato: anteriore ultra caput non producto, uti et posteriore apice acuto: lateribus hinc inde granulatis; capite granulato, carina verticis inter antennas dichotoma: carina in media facie oriente supra labrum biramosa; elytris alisque nullis; femoribus compressis, anterioribus supra carinatis: anticis infra bi-, mediis unispinulosis; posticis dilatatis, margine superiore acuto carinato, usque medium integro, inde tridentato; tibiis posticis supra aequaliter spinulosis; tarsorum anteriorum articulo tertio prioribus longiore: posticorum articulo tertio dimidium primi, margine inferiore tridentati aequante; abdomine pronoto obtecto, compresso: maris articulo ultimo dorsali truncato, medio carinulato, articulo ultimo ventrali ultra ultimum dorsalem producto, infra carinato, apice acuto: cercis analibus brevibus cylindricis; feminarum vagina producta, angulis acuto-dentatis, apice acutis. Long. pronoti maris 6‴; fem. 7‴. Nova Guinea. Müller.

GROEP XXV. TETRIX, Latr.

(Tripetalocera, Westw., Zool. Journ. V. p. 444. Amorphocera, S.)

I. Pronotum ultra caput vel usque ad faciem productum,
  A.) rugosum, anterius in cornu cylindricum elongatum. . . . . 1. *Belzebuth*, S.
  B.) laeve,
    1.) ultra caput productum. Alae pronoti apicem aequantes. . . . . 2. *Cornutum*, n. sp.
    2.) capitis longitudine. Alae brevissimae. . . . . 3. *Mucronatum*, S.
II. Pronotum supra caput non vel vix productum.
  A.) Caput ultra oculos cornu foliaceo dentato. . . . . 4. *Phyllocera*, n. sp.
  B.) » » » » brevissimo vel nullo.
    1.) Antennae incrassatae trigonae. . . . . 5. *Ferrugineum*, Westw. (*Tripetalocera*.)
    2.) » filiformes.
      a.) Pronotum elongatum, apice acuminatum.
        α.) Femora antica angusta.
          *) Pronotum lateribus spinosum.
            †) Tibiae posticae et tarsorum art. 1us marginatus, integer.
              §) Pronoti latera spinis 2 acutis.
                1.) Pronotum supra elytrorum basin integrum. . . . 6. *Productum*, S.
                2.) » » » » unispinosum. . 7. *Hexodon*, n. sp.
              §§) Pronoti latera spina unica acuta. (Femora postica spinis uncinatis armata.)
                1.) Pronotum abdomine 4‴ longius. . . . . 8. *Harpago*, S.
                2.) » » 1‴ » . . . . 9. *Uncinatum*, S.
            ††) Tibiae posticae supra denticulatae. . . . . 10. *Bispinosum*, Dalm.
          **) Pronotum lateribus obtuso-spinosis vel lobatis.
            †) Pronoti discus cornutus. . . . . 11. *Lucifer*, S.

††) Pronoti discus tuberculatus.

§) Carina media bigibbosa. . . . . 12. *Asmodaeus*, S.

§§) » » bituberculata. . . . . 13. *Belphegor*, S.

†††) Pronoti discus integer.

§) Oculi cycloidei approximati.

1.) Pronotum abdomine 2‴ longius. . . . . 14. *Cephalicum*, n. sp.

2.) » » 3—4‴ longius. . . . . 14b. { *Striatum*, P. d. B. / *Scapulare*, P. d. B. ♀ }

§§) Oculi minores, approximati.

1.) Pronotum caput ambiens. . . . . 15. { *Oxycephalum*, B. / *Cucullatum*, B. }

2.) » » non ambiens. . . . . 16. *Gracile*, n. sp.

§§§) Oculi minores distantes,

1.) usque ad apicem frontis prominentes. . . . . 17. *Arenosum*, B.

2.) a frontis apice remota. . . . . 18. *Subulatum*, Ch.

β.) Femora antica foliacea, plana. 19. { *Cnemidotum*, B. / *Amorphocera notabilis*, S. }

b.) Pronotum breve dilatatum,

α.) posterius acutum.

*) Long. corp. 3‴—4‴.

†) Pronotum scabrum. . . . . 20. *Polymorphum*, B.

††) » laeve. . . . . 21. *Bipunctatum*, Ch.

**) Long. corp. 6‴—7‴. . . . . 22. *Dilatatum*, n. sp.

β.) posterius truncatum, plerumque emarginatum, pone medium lato-marginatum, lateribus concavis.

*) Capitis margo truncatus.

†) Pronotum gibbosum, tuberculatum. . . . . 23. *Gibbosum*, n. sp.

††) » granulosum. . . . . 24. *Breve*, n. sp.

**) Capitis margo arcuatus. . . . . 25. *Emarginatum*, n. sp

1. A. (TETRIX) BELZEBUTH, S.

Pl. XXII. fig. 9. ♀

Pronoto rugoso, anterius ultra caput in cornu cylindricum producto; antennis scabris, 12-articulatis, articulo tertio usque ad septimum lineari, octavo et nono oblongo, decimo breviore, angustiore; duobus ultimis perangustis, abbreviatis. Long. pron. ♂ 6‴, ♀ 8½‴. Batang Singalang (Sumatra).

2. A. (TETRIX) CORNUTUM, N. SP.

Femina. Pronoto laevi, anterius ultra caput in spinam producto supra acuto-carinatam, infra concavam; carina media acuta usque ad apicem posteriorem producta; lateribus supra pedes primos obliquis, supra subangulatis, angulo posteriore subproducto, obtuso: apice posterius vix ultra abdomen extenso; elytris nigris, margine fuscis; alis longitudinem pronoti aequantibus; femoribus posticis integris, macula media flava in latere externo; tibiis posticis brevispinosis; faciei carinis indistinctis; oculis convexis; vertice dilatato, arcuato; antennis elongatis, setaceis. Long. pron. 7‴. Buitenzorg.

4. A. (TETRIX) PHYLLOCERUM, N. SP.

Pl. XXII. fig. 10. ♀

Femina. Pronoto supra caput non producto, ultra abdomen 2‴ elongato: lateribus supra pedes anteriores margine inferiore obliquis, posteriore bisinuatis: carina media elevata, acuta; capite ante oculos in spinam planam foliaceam, infra carinatam, margine utrinque bidentatam producto; ? antennis; femoribus anticis mediis paulo brevioribus et latioribus; femoribus posticis rugulosis, carinis tenuissime denticulatis, superiore ante apicem unidentata; tibiis posticis spinulosis. Long. pron. 9‴. Buitenzorg.

5. A. (TETRIX) FERRUGINEUM, WESTW.

(Tripetalocera, Zool. Journ. V. 444. Tab. 22. f. 3.)

Pl. XXII. fig. 11. ♂

Mas. Fuscum, tomentosum; pronoto supra caput non producto, truncato, ruguloso, impresso-punctato; carina media subdistincta, supra pedes posticos in spinam acutam, compressam, trigonam elevata: lateribus angulo postico spina obtusa auctis; capitis vertice inter oculos dilatato, inter antennas subproducto, angusto, sulcato; oculis globosis; antennis 7-articulatis, articulo primo et secundo brevi, tribus sequentibus elongatis crassis trigonis, tertio denticulis 3 lateralibus subdiviso, sexto laminis tribus acutis aucto, septimo abbreviato, pertenui, acuto; alis pronoti apicem subaequantibus; femoribus margine superiore et inferiore spinulosis: posticis abbreviatis. Long. corp. 6½‴. Banjermassing.

6. A. (TETRIX) PRODUCTUM, S.

a.) Pronoto cinereo-nigro, maris 10‴, feminae 12½‴ longo; mesosterno, metasterno, abdomine infra et spina marginis inferioris pronoti flavo. Java, Batang Singalang (Sumatra). — *b.*) Pronoto nigro, maris 7‴, feminae 9½‴ longo; mesosterno, metasterno spinaque marginis pronoti sanguineo, abdomine infra nigro, lateribus luteo; antennis albo-annulatis. Krawang. — *c.*) Pronoto pallido-ferrugineo, feminae 9½‴ longo, carina media et angulis rubentibus, sterno et spina lateris concolore; tibiis anticis medio flavo-annulatis; femoribus posticis margine superiore bispinulosis. Batang Singalang.

7. A. (TETRIX) HEXODON, N. SP.

Femina. Obscurum, pronoto anterius truncato, margine inferiore laterum anteriorum utrinque bi-spinoso, supra elytrorum basin unispinoso, supra abdomen utrinque bituberculato: carina media ultra medium evanescente, supra pedes bispinosa, spinis obtusis; capite uti in A. producto, S.; abdomine dimidium pronoti aequante; alis usque ad apicem pronoti productis; pedibus nigris, tarsorum anteriorum articulo primo usque medium flavo; tibiis posticis et tarsorum articulo primo marginatis, integris uti in praecedente. Long. corp. 11‴. Sakoembang.

10. A. (TETRIX) BISPINOSUM, Dalm., Anal. Ent. 86.

Mas et Femina. A. producto, affine. Tibiis posticis supra denticulatis; femoribus margine integris; pronoto granulato laterum angulis posticis unispinosis, spina peracuta: carina media posterius evanescente: colore fusco vel disco luteo, lateribus fuscis. Krawang, Batang Singalang (Sumatra), Mandawcy, Kahayan (Borneo). Long. corp. ♂ 4‴, ♀ $5\frac{1}{2}$‴; pron. ♂ $6\frac{1}{2}$‴, ♀ 8‴. — Var. Japonica; pronoto parum latiore; linea media magis distincta, spina marginis basi trigona, acuta. Long. corp. ♂ $4\frac{1}{2}$‴, ♀ 6‴; pron. ♂ 8‴, ♀ 9‴.

14. A. (TETRIX) CEPHALICUM, n. sp.

Femina. Fuscum; tibiis posticis supra denticulatis, medio lutescentibus; femoribus posticis margine integris, flavo-bifasciatis; pronoto granulato, abdomine 2‴ longiore, laterum angulis posticis obtusis: carina media usque ad apicem producta; capite supra pronotum elevatum, sensim angustiore; oculis approximatis; alis usque ad apicem pronoti productis. Batang Singalang. Long. corp. ♀ $6\frac{1}{2}$‴; pron. 7‴.

16. A. (TETRIX) GRACILE, n. sp.

A. diodonti affine, differt oculis minoribus minus globosis; pronoto alis linea breviore, angulis lateralibus obtusis: carina media usque ad apicem producta; colore vel fusco, vel fusco lateribus supra pedes obscuro, vel cinereo lateribus supra pedes fuscis maculaque supra insertionem posticorum nigra vel pallido-ferrugineo, angulis supra pedes linea flava notatis. Krawang, Tondano. Long. corp. ♂ $3\frac{1}{2}$‴, ♀ 4‴; pron. ♂ $5\frac{1}{2}$‴, ♀ $6\frac{1}{2}$‴.

22. A. (TETRIX) DILATATUM, n. sp.

Pl. XXII. fig. 12. ♀

Mas et Femina. Obscuro-ferrugineum. Pronoto dilatato, brevi, ante medium elevato, carina acuta, pone medium plano granulato: lateribus supra pedes anticos declivibus, margine inferiore arcuato, posterius repentim angustiore obtuso; posterius abdominis apicem aequante in maribus, vagina feminarum vero breviore; capitis vertice inter oculos dilatato tricarinulato truncato; oculis convexis; alis valde abbreviatis, elytris bis longioribus; femoribus tenuissime granulatis; posticis margine superiore et inferiore integris, illo infra apicem unidentato, latere externo supra rugoso. Long. corp. ♂ $4\frac{1}{2}$‴, ♀ 6‴. Krawang (Java).

23. A. (TETRIX) GIBBOSUM, n. sp.

Pl. XXII. fig. 14. ♀

Mas et Femina. Pronoto brevi, dilatato, posterius truncato, emarginato in feminis, acuto in maribus, abdominis apicem aequante: parte anteriore tricarinulato: ante medium cristato, lateribus declivibus, margine inferiore posterius lobato, lobo rotundato: medio dorso gibboso, gibbositate utrinque acuta, supra obliqua plana: pone medium rugoso; elytris alisque vix distinguendis; femoribus anterio-

ribus spinulosis: posticis margine superiore 3-spinosis, spinis trigonis, apice acutis, latere externo tuberculatis; capite margine anteriore trispinuloso, posterius bispinuloso. Long. corp. ♂ $3\frac{1}{2}'''$, ♀ $4\frac{1}{2}'''$. Japonia. Von Siebold.

24. A. (TETRIX) BREVE, N. SP.

Pl. XXII. fig. 13. ♀ (var. *b.*)

Affine A. gibboso, differt pronoto aequali granulato; femoribus anterioribus integris: posticis latere externo rugosis. Variat pronoto plano, supra pedes medios angulato, apice emarginato, lobulis duobus acutis; tibiis posticis marmoratis. Tondano. Long. corp. ♀ 5'''. — *b.*) Pronoto medio acuto-carinato, lateribus supra pedes declivibus; apice postico abdomine vix breviore lobulis duobus obtusis; tibiis posticis annulis tribus flavis. Long. corp. ♀ 4'''. Nova Guinea. — *c.*) Minus; pronoto uti in praecedente, linea abdomine breviore, apice subemarginato vel rotundato. Long. corp. ♂ 3''', ♀ $3\frac{1}{2}'''$. Krawang (Java).

25. A. (TETRIX) EMARGINATUM, N. SP.

Pl. XXII. fig. 15. ♀

Femina. Pronoto fusco-marmorato tenuissime granulato, apice postico truncato, emarginato, lobulis obtusis: carina media distincta: lateribus convexis supra pedes anticos arcuatis: lateribus pone medium reflexis, latis, concavis; capite inter oculos dilatato, arcuato uti in Cicadis; antennis brevibus; elytris alisque brevissimis, vix distinguendis; femoribus anterioribus per longitudinem costatis: posticis obliquo-rugosis; tibiis posticis denticulatis; abdominis apice pronotum aequante. Long. corp. ♀ $4\frac{1}{2}'''$. Nova Guinea.

GESLACHT LOCUSTA, FABR.

(Locustina, Burm. — Locustariae, Serv.)

Het geslacht Locusta levert de schoonste vormen op onder de Orthoptera. Even als de ongevleugelde soorten van Phasma naar de takken der boomen gelijken, even zoo gelijken de breedvleugelige soorten van Locusta naar de bladen. De volgende punten verdienen eene nadere beschouwing, als:

A.) *De Kop en de Monddeelen.*

Over het algemeen neemt men geen onderscheid waar in den vorm van den kop tusschen de verschillende seksen. Eenigen echter maken hierop eene uitzondering. Zoo hebben de wijfjes van Acridopeza en Schizodactylus hem breeder en boller, dan de mannetjes. Het tegenovergestelde merkt men op bij de wijfjes van L. (Megalodon) ensifera, Brullé; bij dezen is de kop smaller en platter, dan bij de mannetjes.

De bovenkaken der mannetjes van Gnathoclita zijn verlengd, naar binnen gekromd en aan het einde slechts gedoornd; die der wijfjes volgen den gewonen grondvorm. Waarschijnlijk is zulks even zoo het geval bij L. (Anastostoma) portentosa en Pattersonii.

Geen geslacht der Orthoptera is zoo onderscheiden van monddeelen, als Locusta. Onder deze deelen verdienen de maxillaarpalpen vooral eene bijzondere beschouwing. Bij eenigen overschrijden zij de lengte van den kop, genomen van de kruin tot aan het einde van de bovenlip; bij anderen zijn zij merkelijk korter. De laatste wijziging is aan de meeste groepen eigen. Het vijfde lid is eens zoo lang als het vierde en aan het einde niet verbreed (9de groep, Scaphura, Phaneroptera, Phylloptera, Phyllophora, Cyrtophyllus), òf merkelijk verbreed (6de groep, 20ste groep, Pseudophyllus, Aprion, Acanthodes; 27ste groep, Polyancistrus, Megalodon, Mecopoda, en 33ste groep); — òf het vijfde lid is de helft korter dan het vierde (Gnathoclita); — òf het vijfde lid is weinig langer dan het vierde (Hetrodes, Ephippigera, Barbitistes, Saga, Locusta, Decticus, Agraecia, Conocephalus, Copiophora) en met zeer verbreede labiaalpalpen (Pterochroza); — òf het vijfde lid is in lengte gelijk aan het vierde (Hexacentrus, Listroscelis armata, S.). — Van de overige vormen met verlengde maxillaarpalpen, hebben deze deelen òf vijf leden, zoo als de vorige, met het laatste lid langer dan het vierde (Listroscelis pectinata, Guérin), òf met de drie laatste leden gelijk van lengte (Rhaphidophorus, Gryllacris); — òf aan het einde van het vijfde, is nog een zesde lid voorhanden (Schizodactylus, Anostostoma).

B.) *De Luchtgaten.*

De luchtgaten der middel- en achterborst, zoo als die van het achterlijf, zijn bij Locusta zeer klein. Des te grooter is daarentegen bij sommige het luchtgat der voorborst, waarvan de ovale opening bij L. (Hetrodes) pupa en cervina, Klug, twee lijnen lengte, bij ééne lijn breedte heeft. De gevleugelde vormen hebben deze opening gewoonlijk door de zijden der voorborst voor een gedeelte bedekt; zij is echter insgelijks zeer groot bij Saga, Hexacentrus, L. (Locusta) Loboënsis, nob.; bij L. (Pseudophyllus) neriifolia, L. heeft zij, hoewel kleiner en ronder, nogtans ééne lijn breedte. Pallas heeft het eerst deze bijzondere verwijding van het voorborst-stigma waargenomen bij L. (Saga) Pedo (Pallas, Reisen, Fransche vert. Vol. VIII. pag. 165. »Spiraculum amplissimum utrinque pone pedes priores). Men vergelijke verder over het eerste luchtgat van Locusta, Goureau, Ann. de la Soc. Ent. VI. pag. 49.

C.) *De Vleugels.*

Bij Locusta komen de volgende wijzigingen aangaande de vleugels voor. Boven- en ondervleugels zijn òf bij beide seksen gelijkmatig ontwikkeld; — òf zulks heeft alleen bij de mannetjes plaats, terwijl bij de wijfjes de bovenvleugels hoornachtig en bol zijn; — òf de vleugels van beide seksen zijn zeer kort en onder de voorborst geheel of gedeeltelijk verborgen (Callimenus, Hetrodes, Bradyporus en Ephippiger); — òf zij ontbreken geheel (Anastostoma, Rhaphidophorus en eenige soorten van Saga).

De bovenvleugels der eerste, met gelijkmatig ontwikkelde organen voor de vlugt, bij beide seksen, zijn dun of lederachtig; — langwerpig en smal, of ovaal, of vierhoekig, zoo als bij Megalodon, en bestaan uit een voor- en achterveld. Bij alle zijn de bovenvleugels effenrandig, behalve bij L. (20) crenifolia, nob., van welke de bovenrand gekarteld is. Het voorveld der meeste groepen van Locusta heeft vijf hoofdaders met zeer schaarsche vertakkingen, in tegenoverstelling van Gryllacris, Schizodactylus, die den overgang vormen tot het geslacht Gryllus en menigvuldige hoofdaders of vertakkingen op de bovenvleugels hebben, die alle te zamen evenwijdig naar den top verloopen.

De eerste hoofdader van het voorveld bij Locusta viridissima loopt schuins van de basis over het eerste derde gedeelte naar den bovenrand. — De tweede en derde hoofdader is gewoonlijk van dezelfde dikte; Pseudophyllus heeft echter de tweede merkelijk sterker. Zij loopen bij Locusta, op korten afstand van elkander, boven de helft der vleugels naar den top voort; bij de meeste soorten der groep Phylloptera zijn zij echter ten naauwste met elkander verbonden; bij Polyancistrus, Phyllophora en Cyrtophyllus verwijderen zij zich bij den top meer van elkander; bij L. (Phylloptera) fenestrata, F., waar zulks evenzeer het geval is, loopt de tweede schuins naar den bovenrand; bij L. (Pterochroza) speculata, Stoll, is de tweede met de derde ader tot op de helft der vleugels verbonden, en maakt op die hoogte eenen regten hoek, eindigende op het midden van den bovenrand. — De derde ader heeft bij Locusta viridissima, op het midden ongeveer der lengte, eenen tak, welke in regte rigting naar den vleugeltop toeloopt, na alvorens eenige vertakkingen afgegeven te hebben. De derde ader van L. (33) lanceolata, Stoll, geeft drie, die van Phyllophora en Polyancistrus twee takken af. De vertakkingen ontbreken aan dezen bij Pseudophyllus. L. (Pterochroza) ocellata heeft hem in onderscheidene bogten loopende, en van L. speculata, Stoll is hij, even als de twee volgende aders, op eene onregelmatige wijze met de dwarsaders verbonden. — De vierde hoofdader van L. viridissima loopt van den vleugelgrond tot nabij den top, op ongelijken afstand van den tak der derde ader voort en geeft onderscheidene takken af, die zich met de vijfde ader verbinden. Bij Decticus en Hexacentrus is de vierde en vijfde ader tot op eenen merkelijken afstand van de basis vereenigd. Bij de wijfjes van Pseudophyllus en bij Aprion ziet men in het geheel geene takken aan de vierde ader, en bij L. (20) rugosa, L. en femorata, F. is deze evenwijdig aan den tak der derde ader. — De vijfde ader van L. cantans loopt schuins langs den onderrand van het bovenveld, eindigende op het midden der vleugellengte; van L. viridissima, Decticus en Conocephalus verlengt deze ader zich echter tot aan den vleugeltop, den onderrand van den vleugel vormende. Bij Acanthodes, Aprion en groep 20 is de vijfde ader van den onderrand der vleugels verwijderd.

Behalve de hoofdaders en de takken, welke uit haar ontspringen, zijn op de bovenvleugels dwarsaderen voorhanden, door welke de eerste met elkander verbonden worden. De dwarsaders loopen, evenwijdig aan elkander, met vierkante, tusschen beide liggende mazen, die klein bij Locusta en groot bij Pseudophyllus zijn. Het weefsel der bovenvleugels van Meconema en van de wijfjes van Acridopeza en der 9de groep is zeer digt en ineengedrongen. De dwarsaders, welke de hoofdaders verbinden, ontspringen uit dezelve onder eenen anderen hoek, dan de adertakken; zulks lijdt echter eene uitzondering bij L. (Phyllophora) speciosa: hier geeft de derde ader acht evenwijdige takken af, waarvan de zes eerste haar met de vierde verbinden, terwijl de twee laatste vrij naar den top loopen.

Het voorveld der bovenvleugels levert in het algemeen bij de onderscheidene seksen geen onderscheid op. Vier uitzonderingen zijn tot nog toe op dezen regel bekend. Zoo zijn de bovenvleugels der mannetjes van L. (Hexacentrus) plantaris, nob. ongeveer eens zoo breed, als die der wijfjes. Bij gene is de loop der tweede en derde ader digter langs den bovenrand; de laatste geeft twee takken af, waarvan de een, op het midden der lengte ontspringende, bijna eenen regten hoek vormt. De vierde ader maakt eene bogt, in den vorm eener S, en is zeer verwijderd van de voorgaande. Het achterveld is breeder en korter. De wijfjes daarentegen hebben de bovenvleugels als die van Locusta gevormd. — Even als Hexacentrus heeft Mecopoda en wel in het bijzonder L. (Mecopoda) niponensis, n. de bovenvleugels der mannetjes eens zoo breed, bijna als de wijfjes. Het verloop der aders is van beide seksen hetzelfde. — De wijfjes van L. (Pseudophyllus) leuconotus, Serv. en fenestrata, Stoll, hebben de bovenvleugels vlak en breed; de vijfde ader neemt haren loop zeer digt langs den achterrand, welke naauwelijks over den tegenoverliggenden vleugel omgeslagen is; de aders, die tusschen de vijfde ader en den achterrand liggen, zijn daardoor zeer kort; ook zijn deze niet evenwijdig aan elkander. De mannetjes wijken zoo zeer daarvan af, dat zij als verschillende soorten beschreven zijn geworden; die van beide gemelde soorten komen echter volkomen overeen. Zij zijn dunner en bol; de vijfde ader is van den achterrand verwijderd; het veld tusschen deze ader en den achterrand is daardoor zeer breed, met verlengde evenwijdige aders doorsneden en van weërszijde plat over elkander geslagen (Pl. XX. fig. 9 en 10). De seksen van L. (Pseudophyllus) neriifolia leveren geen zoodanig verschil op. — De bovenvleugels van Acridopeza zijn nog meer onderscheiden: bij de mannetjes vlak verlengd, dun, met verwijderde dwarsaders; bij de wijfjes om het achterlijf geslagen, lederachtig, bol, kort, met ineengedrongene aders, zoo als zulks door Brullé het eerst waargenomen is.

Op het achterveld der bovenvleugels ziet men bij de mannetjes, gewoonlijk aan de regterzijde, een trommelvlies (tympanum). Hetzelve ontbreekt bij de groepen Scaphura, Phylloptera, vele soorten van Phaneroptera, bij Pseudophyllus, Aprion en Meconema. Op beide de vleugels zijn zij voorhanden bij eenige soorten van Acanthodes, bij Gnathoclita, bij de 27ste groep, bij Polyancistrus en Megalodon. Het trommelvlies van Polyancistrus is door eene verlenging van het bovenveld der vleugels bedekt; dat van Mecopoda is van achteren zakvormig, door eene verdubbeling van den onderrand. Op de onderzijde van den linkervleugel loopt, over het achterveld, eene kraakbeenige rib, welke bij Mecopoda door zeer fijne, menigvuldige, evenwijdige dwarssleufjes verdeeld is, en bij Pseudophyllus in de lengte met eene groeve doorsneden wordt.

Hoewel het aderenverloop der bovenvleugels van Schizodactylus en Gryllacris, op het eerste voorkomen, zeer afwijkend van den grondvorm schijnt te wezen, is hetzelve toch tot de vijf hoofdaders terug te brengen. De eerste hoofdader van Schizodactylus geeft twaalf takken af, die naar den bovenrand afloopen. De tweede en derde loopen evenwijdig aan elkander; gene éénen tak, deze drie takken afgevende. De vijfde hoofdader heeft, tot op eenen korten afstand van de aanhechting, eenen aan de derde evenwijdigen loop; ter plaatse, waar zij zich van deze laatste verwijdert, ontspringt de vierde hoofdader, die onverdeeld is. De vijfde hoofdader geeft langs den bovenrand zes takken af, die alle onverdeeld en evenwijdig aan de vierde en derde hoofdader en aan de vertakkingen van deze laatste, naar den vleugeltop

toeloopen; terwijl bij de overige groepen van Locusta de vijfde ader langs den bovenrand nooit takken afgeeft. Het achterveld is breed, onder eenen regten hoek van het voorveld afgezonderd en ligt plat over den rug; van beide seksen is het gelijkvormig, daar er bij de mannetjes geen trommelvlies aanwezig is; verder is het door vijftien takken van de vijfde ader verdeeld, die onder eenen scherpen hoek ontspringen, evenwijdig aan elkander verloopen en door sterke dwarsaders verbonden zijn. Het achterveld der bovenvleugels van Schizodactylus heeft vele punten van overeenkomst met dat van Gryllus. Bij beiden ligt het plat over den rug, zijnde onder eenen regten hoek van het voorveld afgezonderd; deszelfs aderenverloop is ook nagenoeg hetzelfde. Van Gryllus echter neemt het achterveld de geheele lengte en meer dan de helft van de breedte der vleugels in; terwijl dat van Schizodactylus slechts een derde gedeelte der lengte en breedte vervult. De bovenvleugels der beide seksen zijn buitendien bij Gryllus zeer verschillend, daar bij de mannetjes het trommelvlies zich over een groot gedeelte van hunne oppervlakte uitstrekt (Zie het aderenverloop van Schizodactylus, Pl. XX. fig. 12).

Op de bovenvleugels van Gryllacris is het achterveld niet afgezonderd. De eerste hoofdader van L. (Gryllacris) Borneoënsis, n. sp., translucens, n. sp., en van alle soorten dezer groep met afgeknotte dekvleugels, heeft drie takken; de tweede is onverdeeld; de derde geeft twee takken af, waarvan de eerste langs den onderrand, de tweede langs den bovenrand, drie tot vier korte takjes heeft; de vierde is, even als de tweede, onverdeeld en scheidt den bovenvleugel in twee gelijke helften; de vijfde geeft van onderen drie takken af, en onder deze liggen nog drie onverdeelde aderen, die alle, evenwijdig aan elkander, naar den top verloopen. — Bij de soorten van Gryllacris met stompe bovenvleugels en in het bijzonder bij L. (Gryllacris) ruficeps, S. geeft de derde ader drie takken af, waarvan de middelste twee takjes aan het einde heeft; de vierde ader ligt een weinig over de helft en is op het midden der lengte verdeeld; de vijfde ader is bij den oorsprong reeds in vijf enkele takken gescheiden (Zie het aderenverloop van L. (Gryllacris) Borneoënsis, n. sp. Pl. XX. fig. 7, en van ruficeps, S. Pl. XX. fig. 11).

De ondervleugels van Locusta viridissima zijn langwerpig, spits en verdeeld in een voor- en achterveld. Het eerste is van gelijke doorschijnendheid en kleur als het volgende, heeft vier evenwijdige, tot aan den vleugeltop zich verlengende hoofdaders, waarvan de eerste den bovenrand inneemt en, gelijk de twee volgende, geheel onverdeeld is. De vierde hoofdader geeft vijf takken af, waarvan de eerste zich op het midden des vleugels, met de eerste ader van het achterveld vereenigt en de volgende, in schuine, evenwijdige rigting verloopende, aan den top met elkander verbonden zijn. Het achterveld heeft twaalf aders, die alle op korten afstand van den vleugelgrond, in eene halfcirkelvormige dwarsader opgenomen worden. — Deze zelfde vorming der ondervleugels neemt men waar bij de overige soorten van Locusta, bij Decticus, Conocephalus, Mecopoda en de groep 33. — Bij Pseudophyllus, Phaneroptera en Phylloptera is het voorveld ondoorschijnend aan den top, voor het gedeelte, dat buiten de dekvleugels reikt. Van Pseudophyllus heeft de vierde ader van het voorveld drie takken, waarvan de eerste eenen zijtak afgeeft, die de twee volgende aan het einde opneemt. — Bij L. (20) rugosa, L. en femorata, Fabr. geeft de derde ader éénen en de tweede ader twee takken af, die alle naar den top verloopen. — Van Pterochroza neemt het voorveld de bovenste helft der vleugels in; de drie laatste takken der vierde ader loopen schuins naar den achterrand der vleugels. — De ondervleugels zijn boogvormig bij L. (9) Novae

Guineae, bij Acanthodes, Gnathoclita, bij de 27ste groep, bij Megalodon, Polyancistrus, bij een gedeelte der groepen Saga, Pterochroza, als ook bij L. (Conocephalus) cuspidata, Klug. De vier aders van het voorveld zijn in deze groepen niet evenwijdig aan elkander. Bij L. (Acanthodes) aquilina, Linn. zijn drie takken aan de vierde ader, waarvan de twee laatste, evenwijdig aan de aders van het achterveld, naar den buitenrand verloopen. Deze vierde ader geeft bij Gnathoclita, aan haren oorsprong, eenen tak af, welke zich voor het einde weder met haar vereenigt en door zes dwarsaders daarmede verbonden is. Dezelfde ader geeft bij Megalodon twee takken af, die tot aan den vleugelrand doorloopen. Bij Polyancistrus zijn de twee middelste hoofdaders van de andere verwijderd; de derde geeft eenen tak af, die aan het einde zich met haar vereenigt; de vierde is onverdeeld. L. (9) Novae Guineae heeft slechts vijf aders op het achterveld. Bij al deze vormen is het voorveld en achterveld op dezelfde wijze gekleurd; Saga melanoptera, Linn. maakt hierop alleen eene uitzondering, hebbende deze het voorveld bruin, het achterveld donker violet; op het voorveld zijn vier aders, van welke de twee laatste omstreeks het midden vereenigd zijn. — De groep Gryllacris heeft, even als de vorigen, boogvormige ondervleugels, met uitzondering van L. (Gryllacris) Borneoënsis, nob. en Phryganoïdes, nob., waar deze spits zijn. Het voorveld heeft vier aders; de derde heeft vier takken aan de bovenzijde over het midden; de vierde, vijf takken, die alle naar den buitenrand uitloopen. — Geheel afwijkende van deze allen is Schizodactylus, met langwerpige ondervleugels, van welke het voorveld zeven onverdeelde, gebogene aders bezit.

D.) *De Geographische verbreiding.*

Over de geheele oppervlakte van Europa heeft men 45 soorten van het geslacht Locusta waargenomen. Onder allen verheffen zich het meest noordelijk: L. (Ephippigera) aptera, F. of cinerea, Zett.; L. (Decticus) verrucivora, F. en brachyptera, F., welke in de Fauna Lapponica van Zetterstedt opgenomen zijn. Aan deze drie soorten vindt men, in de Orthoptera Sueciae van denzelfden schrijver, toegevoegd L. (Locusta) viridissima, L.; L. (Decticus) grisea, F., brevipennis, Charp. (falcata, Zett.); L. (Meconema) varia, F.; L. (Xiphidion) fusca, F. — Alle de uit Lapland en Zweden vermelde vormen van Locusta vindt men terug in Stephens, Illust. of British Entomology, benevens L. (Ephippigera) autumnalis, Hag. of virescens, Steph.; L. (Xiphidium) dorsalis, Latr. en L. (Decticus) Bingleii, Curtis, welke waarschijnlijk slechts eene variëteit is van L. verrucivora, Linn. — Over middel-Europa verspreiden zich L. (Ephippigera) serricauda, Charp. en punctatissima, Serv.; L. (Xiphidium) dorsalis, Latr.; L. (Decticus) tessellata, Charp., diluta, Charp., bicolor, Serv. of abbreviata, B., glabra, Herbst of maculata, Serv. en L. (Locusta) cantans, Linn. of gaverniensis, Serv. — Aangaande zuidelijk Europa, zijn van Portugal bekend L. (Ephippigera) cucullata, Charp., selligera, Charp., glabricauda, Charp. en scutata, Charp. Van de Pyreneën L. (Barbit.) pyrenaea, S. Van zuidelijk Frankrijk L. (Ephippigera) Ramburi, S.; L. (Decticus) albifrons, F. en monspeliensis, S., waarschijnlijk eene variëteit der vorige soort; L. (Xiphidium) concolor, Burm. — Petagna vermeldt uit de omstreken van Napels L. (Ephippigera) Chabrieri, Charp. of varia, P., perforata, Rossi, pedestris, F.; L. (Phaneroptera) lilifolia, F. en hare variëteit thymifolia, P. of gracilis, Germ., falcata, Scop.; L. (Conocephalus) mandibularis, Charp. of conocephala, P.; L. (Decticus) verrucivora, L. en grisea, Linn.; L. (Locusta) viridissima, L. — Op Corsica komt voor

L. (Ephippigera) corsica, S. Op Sardinië L. (Phaneroptera) margineguttata, S. In Hongarijë L. (Callimenus) dasypus, Ill.; L. (Ephippigera) denticauda, Charp.; L. (Xiphidium) hastata, Charp.; L. (Decticus) vittata, Charp.; L. (Saga) serrata, F., welke laatste soort uit de omstreken van Triest, door Prof. Cantraine aan het Museum toegekomen is. In Dalmatië L. (Phaneroptera) dalmatina, Serv. en L. (Rhaphidophorus) palpata, Sulz, Charp. of araneiformis, Burm. In Turkijë L. (Saga) pedo, Pallas. In Griekenland L. (Callimenus) oniscus, Charp. In zuidelijk Rusland L. (Bradyporus) onos, F., marginatus, F.

Tot Afrika overgaande, vindt men in het noordelijk gedeelte L. (Ephippigera) cucullata, B. van Portugal, L. (Xiphidium) concolor, B. en L. (Decticus) albifrons, Fabr. van zuidelijk Frankrijk terug. — Savigny heeft in de Description de l'Égypte afgebeeld: Pl. III. fig. 8, L. (Decticus) albifrons, F.; fig. 9, 10, L. (Decticus) grisea, F. var. major; Pl. IV. fig. 1, L. (Locusta) viridissima, L.; fig. 2, 3, L. (Xiphidium) concolor, B.; fig. 4, L. (Conocephalus) nympha; fig. 5, L. (Phaneroptera) zebrata, S. of fausta, B., vergroot, welke door Ehrenberg en Hemprich in Dongola gevonden is; fig. 6, 7, L. (Phan.) lilifolia, F.; fig. 8, 10, L. (Phan.) macropoda, B.; fig. 9, ? L. (Ephippigera) glabricauda, Charp.; fig. 11, L. (Saga) ornata, Burm. Tot de Egyptische Fauna is verder nog te voegen L. (Xiphidium) straminea, Kl. — Bij Tripoli, op de Afrikaansche kust, verzamelde de Heer Clifford Cock van Breugel L. (Ephippigera) perforata, Rossi; punctifrons, B. en trilineata, nob., benevens L. (Xiphidium) fusca, F. var. — Serville beschrijft van Algiers L. (Hetrodes) Guyoni; van Senegal L. (Hetrodes) abortiva. — Burmeister, van het eiland St. Johanna, in de golf van Mozambique: L. (Copiophora) megacephala. — Van de Kaap de Goede Hoop zond Dr. van Horstok aan het Museum: L. (Hetrodes) pupa, F.; L. (Phylloptera) graminea, Serv. of proteifolia, B.; L. (Saga) melanoptera, Linn., Fabr. en azurea, Stoll; L. (Ephippigera) semiaenea, Serv. en L. (Decticus) albifrons, F. De L. (Anastostoma) Dregii, B., Pattersonii, Stoll, monstrosa, Herbst of portentosa, B. zouden insgelijks aldaar gevonden zijn met L. (Hetrodes) cervina, Klug; L. (Pomatonota) Dregei, B.; L. (Mecopoda) latipennis, B.; L. (Phylloptera) marginella, S.; L. (Phaneroptera) bilineolata, S. en zebrata, S. Nog beschrijft Thunberg van de Kaap L. graminifolia, aethiopica, perforata en vittata (zie Hem. max. Cap. et Nov. Ins. Sp.). — Van het eiland Madagaskar kent men slechts twee soorten, L. (Conocephalus) 6-punctata, S. en L. (Phyllophora of Aspidonotus, Brullé) spinosa, Brullé. — Van Mauritius: L. (Xiphidium) iris, S. en L. (Conocephalus) differens, S.

De vormen van Azië's zuid-westelijk gedeelte sluiten zich aan de Noord-Afrikaansche aan. Zoo vindt men in Arabië en Syrië L. (Hetrodes) horrida, B.; in Syrië daarenboven L. (Ephippigera) punctifrons, B., varicornis, Klug en L. (Phaneroptera) lilifolia, B.; in Klein-Azië L. (Bradyporus) dasypus en L. (Saga) natoliae, S. — Van Siberië beschrijft Pallas L. (Bradyporus) Laxmanni, F. — Voor het overige kent men van het vasteland van Azië, uit Bengalen: L. (Schizodactylus) monstrosa, F. en L. (19) rugosa, Linn.; uit Malabar: L. (Strongyloderus) serraticollis, Westw. en L. (Pseudophyllus) oleifolia, Serv.; uit de omstreken van Singapore: L. (Phylloptera) fenestrata, S. en L. (Pseudophyllus) longicauda, B. — Uit de Oost worden, zonder nadere bepaling, nog opgegeven: L. (Saga) indica, B.; L. (Locusta) unicolor, S.; L. (Pseudophyllus) femorata, B.; L. (Conocephalus) acuminata, B.

Op Japan vindt men de Europeaansche L. (Locusta) viridissima terug. Voor het overige komen de soorten, die aldaar leven, meer met die der Sunda-eilanden overeen, als: L. (Phaneroptera) 5-nervis, n. sp., japonica, Thunb., ensis, n. sp., pilipes, n. sp.; L. (Conocephalus) crassiceps, n. sp., acuminata, F., verrugera, Serv.; L. (Mecopoda) niponensis, n. sp.; L. (Decticus) Bürgeri, n. sp.; L. (Locusta) plantaris, n. sp.; L. (Raphidophorus) marmorata, n. sp. — De Heer Müller verzamelde op Sumatra, in de omstreken van Padang: L. (6) bicolor, n. sp.; L. (Xiphidium) longipennis, n. sp.; L. (20) novae hollandiae, n. sp.; L. (Pseudophyllus) leuconota, S.; L. (Aprion) lobifolia, n. sp., oblongifolia, n. sp., virescens, Serv. en longicauda, S.; L. (Conocephalus) oxycephala, Stoll en acuminata, Fabr.; L. (Locusta) sumatrana, n. sp., plantaris, n. sp.; L. (Rhaphidophorus) picea, S.; L. (Mecopoda) javana, Linn. — Dezelfde reiziger vond op Borneo bij de Doeson-rivier: L. (Xiphidium) longipennis, n. sp.; L. (Phaneroptera) 8-seriata, n. sp., caricifolia, n. sp., ensis, n. sp.; L. (20) crenifolia, n. sp.; L. (Pseudophyllus) leuconota, S.; L. (Aprion) rubromarginata, n. sp.; L. (Mecopoda) javana, L.; L. (Gryllacris) borneoënsis, n. sp., Servillei, n. sp., cingulata, n. sp., podocausta, Hagenb.; L. (Locusta) pectinata, Guér. — Uit Celebes bezit het Museum alleen L. (Mecopoda) macassariensis, n. sp. van Makassar; de expeditie van den Heer Forsten naar Tondano leverde de volgende soorten op: L. (Mecopoda) javana, Linn.; L. (Phaneroptera) celebica, n. sp., hordeifolia, n. sp. en brevis, Serv.; L. (Phylloptera) Forstenii, n. sp.; L. (Xiphidium) lepida, Hag.; L. (Locusta) plantaris, n. sp.; L. (Gryllacris) rubrinervosa, S. — De Heeren Reinwardt en Müller verzamelden op Amboina: L. (Phyllophora) speciosa, Thunb.; L. (Pseudophyllus) fenestrata, Stoll of myops, Serv.; L. (27) laticeps, n. sp.; L. (Conocephalus) oxycephala, Stoll; L. (Mecopoda) javana, Linn.; L. (Locusta) armata, Guérin. De L. (Pterochroza) trapeziformis, welke Stoll van hier vermeldt, is een Zuid-Amerikaansche vorm. — Van het eiland Java zijn ongeveer 50 soorten van het geslacht Locusta bekend: L. (Mecopoda) javana, L.; L. (Xiphidium) fusca, F. var.; L. (Phaneroptera) chloris, Hag., poaefolia, n. sp., loliifolia, n. sp., 5-nervis, n. sp., planifolia, n. sp., brevis, S. of gracilis, B.; L. (Phylloptera) ornatipennis, S., nitidifolia, n. sp., retifolia, n. sp., carinata, Hag., fenestrata, F. of lunuligera, S., crassifolia, n. sp.; L. (20) rugosa, L. en femorata, F.; L. (Pseudophyllus) neriifolia, Stoll, granigera, Serv., leuconota, S.; L. (Aprion) lobifolia, n. sp., oleifolia, Fabr., virescens, Serv., longicauda, B., brevifolia, n. sp.; L. (Megalodon) ensifera, Brullé; L. (Conocephalus) oxycephala, Stoll, Stollii, n. sp., crassiceps, n. sp., verrugera, S.; L. (33) lanceolata, Stoll; L. (Locusta) plantaris, n. sp.; L. (Rhaphidophorus) picea, S.; L. (Gryllacris) phryganoides, n. sp., fumigata, n. sp., signatifrons, S., tibialis, S., translucens, S., ruficeps, S., maculicollis, S., cingulata, n. sp., lineolata, S., podocausta, Hag., personata, S., pallidula, S. — Van Timor-Koepang zijn voorhanden L. (Phaneroptera) planifolia, n. sp. en brevis, Serv. (gracilis, Burm.); L. (Conocephalus) acuminata, F. en L. (33) lanceolata, Stoll. — Op de zuid-westkust van Nieuw-Guinea verzamelde de Heer Müller: L. (10) novae guineae, n. sp.; L. (Phaneroptera) adusta, n. sp.; L. (Phyllophora) speciosa, Thunb.; L. (25) laticeps, n. sp.; L. (Locusta) loboensis, n. sp. en pectinata, Guérin; L. (Gryllacris) rubrinervosa, S.; L. (Rhaphidophorus) picea, S. en marmorata, n. sp. — Van Nieuw-Holland zijn de volgende soorten bekend: L. (Acridopeza) reticulata, Guérin; L. (Phaneroptera) 32-guttata, S., irrorata, S., acanthocephala, S.; L. (Phyllophora) speciosa, Thunb.; L. (Pseudophyllus) leuconota, S.; L. (Prochilus) australis, S.; L. (Aprion) longicauda, B.; L. (Mecopoda) javana, Linn.; L. (Hexacentrus) horrida, B., Anastostoma australasiae, S. en erinacea, B.

Van de Vereenigde Staten worden vermeld: L. (Phaneroptera) septentrionalis, S. of curvicauda, B.; L. (Phylloptera) retinervis, B. en oblongifolia, B.; L. (Conocephalus) dissimilis, S. of obtusa, B. — Bepaaldelijk uit zuidelijk Carolina L. (Cyrtophyllus) perspicillata, F.; L. (Xiphidium) glaberrima, B. en glauca, S. of agilis, B., en L. (Ephippigera) pachymera, B. en dorsalis, B. — Van Cuba L. (Conocephalus) guttata, S.; L. (Rhaphidophorus) lapidicola, Germ. en cubaënsis, nob. — Van St. Domingo L. (Polyancistrus) serrulata, P. d. B.; L. (Rhaphidophorus) annulipes, B.; L. (Phylloptera) laurifolia, F., P. d. B.; L. (Conocephalus) nodifrons, Kl. (lanceolata en affinis, P. d. B.); L. (Acanthodis) musarum, P. d. B. — Van Martinique L. (Acanthodis) coriacea, S. en scabricollis, S. — Van Mexico L. (Anastostoma) talpa, B. en L. (Acanthodis) perspicillata, Stoll. — Van Suriname L. (Phylloptera) myrtillifolia, Stoll, laurifolia, B., oleifolia, Stoll, myrtifolia, B., citrifolia, B.; L. (Phaneroptera) ephippium, Stoll; L. (Pterochroza) aurantiifolia, Stoll, aridifolia, Stoll en erosa, Stoll; L. (Cyrtophyllus) hypericifolia, B.; L. (Acanthodis) perspicillata, B. en aquilina, B.; L. (34) falconaria, Degeer; L. (Conocephalus) cornuta, Degeer of monoceros, Stoll, longicauda, Stoll. — Van Cayenne L. (Phylloptera) citrifolia, S., B.; L. (Pterochroza) ocellata, S.; L. (Acanthodis) obscura, S., aquilina, Linn., albomarginata, S., coronata, Linn.; L. (Locusta) bisulca, S.; L. (Conocephalus) longicauda, S., B. en xiphias, S.; L. (Listroscelis) armata, B. — Van Brasilië L. (Scaphura) Lefeburii, S., elegans, S., Vigorsii, Kirby, met de variëteiten dezer soort: nitida, Perty (Vigorsii, Westw.) en ferruginea, Perty (Kirbii, Westw.); L. (Xiphidium) spinipes, F.; L. (Phaneroptera) phyllacantha, B., nodicornis, B., pallens, B., rectangula, B., maculosa, B., cruenta, B.; L. (Phylloptera) cassinaefolia, S. of ovalifolia, B., punctum album, S., viridicata, S., bicordata, S., laurifolia, S., lanceolata, B., thoracica, B., aesculifolia, Klug, acorifolia, Klug (in litt.); L. (Pterochroza) illustrata, S., colorata, S. en aurantiifolia, S.; L. (Thliboscelis) camellifolia, S.; L. (Acanthodis) viridifolia, S., maculipennis, S., immaculipennis, S., humilis, S., microptera, S. of brachyptera, B., formidabilis, S., scariosa, B., glabrata, B., arenosa, B., ochracea, B., marmorata, B., coronata, Linn., scops, B.; L. (Conocephalus) irrorata, S., maxillosa, S., nigridens, B., herbida, Kl., obtusa, B., globifrons, Klug (in litt.), irrorata, B.; L. (Locusta) hyalinata, Klug, punctata, S., B., viridis, Perty, armata, S., longispina, B., spinipes, F.; L. (? Gryllacris) verticalis, B.; L. (Decticus) capitata, B.; L. (Conocephalus) cornuta, B. en lancifera, B.

Uit het voorgaande is af te leiden, dat de groepen Ephippigera, Phaneroptera, Conocephalus en Xiphidium aan vier werelddeelen, en wel aan Europa, Afrika, Azië en Amerika gemeen zijn; dat Phylloptera in Afrika, Azië en Amerika; Locusta en Rhaphidophorus in Europa, Azië en Amerika; Mecopoda in Afrika, Azië en Australië; Decticus in noordelijk, middel- en zuidelijk Europa en in Azië; Anastostoma in Afrika en zuidelijk Amerika; Saga in zuidelijk Europa, Afrika en westelijk Azië; Hetrodes in noordelijk Afrika en westelijk Azië; Bradyporus in Siberië, Klein-Azië en zuidelijk Rusland; Listroscelis in Zuid-Amerika en op de Sunda-eilanden voorkomt; dat Phyllophora aan Amboina, Nieuw-Guinea, en Aprion aan de Sunda-eilanden en Nieuw-Holland eigen is. — De volgende groepen zijn daarentegen enger begrensd. Zoo vindt men Meconema bepaald tot middel-Europa; Callimenus tot Hongarijë en Griekenland; Pomatonota, B. tot de Kaap de Goede Hoop; Schizodactylus, Brullé tot Bengalen; Strongyloderus tot Malabar; Groep 6 tot Sumatra; Megalodon, Gryllacris bijna uitsluitend, met Groep 33, tot Java; Pseudophyllus tot zuidelijk Azië en de Sunda-eilanden; Groep 20 tot Bengalen, de

Sunda-eilanden en Nieuw-Holland; Groep 10 tot Nieuw-Guinea; Groep 27 tot laatstgemelde streek en Amboina; Acridopeza en Prochilus tot Nieuw-Holland; Cyrtophyllus tot Noord-Amerika en Suriname; Acanthodis tot Cuba en Zuid-Amerika; Pterochroza tot Cayenne, Suriname en Brasilië; Polyancistrus, S. tot St. Domingo; Gnathoclita, Hag., Scaphura, Thliboscelis, S. tot Zuid-Amerika.

E.) *De Rangschikking.*

Latreille en Serville plaatsen Locusta tusschen Gryllus en Acridium, zoodat Gryllus de rij der springende Orthoptera opent en deze door Acridium gesloten wordt. Burmeister heeft te regt ingezien, dat Acridium den overgang vormt van Phasma tot Locusta, en dat Gryllus achter Locusta moet geplaatst worden.

De grenzen tusschen Locusta en Gryllus zijn niet zoo scherp bepaald, als tusschen de andere geslachten. Gryllacris en Schizodactylus behooren tot het geslacht Locusta, wegens de vierledige tarsen. Zij wijken echter van alle overige groepen af, doordien de bovenvleugels op eene verschillende wijze geaderd zijn en bij de eerste het achterveld niet afgezonderd is; aan de voorscheenen is geene groeve aanwezig, even zoo min als bij Anastostoma en Raphidophorus, behalve bij ééne soort van deze laatste groep uit Cuba, en het uiteinde der achterscheenen is, met uitzondering van Gryllacris, door lange doornen gewapend. Het laatste karakter hebben zij met Gryllus gemeen, terwijl Schizodactylus in de plaatsing of ligging der bovenvleugels met dit geslacht insgelijks geheel overeenkomt.

Op zeer onderscheidene wijzen zijn de verschillende groepen van Locusta door Serville en Burmeister gerangschikt. Serville ontleent zijne karakters van verdeeling aan den vorm der bovenlip, des eijerleggers, der voorborst en der maxillaarpalpen. Wat aangaat de verlenging der bovenlip bij Prochilus, deze is van Gnathoclita en waarschijnlijk ook van Anastostoma alleen aan de mannetjes eigen en wordt bij de wijfjes niet teruggevonden. De gedaante van den eijerlegger is niet als zekeren leidraad te volgen; onder Decticus komen vormen voor met verlengden en met korten, gekromden eijerlegger, even als onder Phaneroptera; bij L. (Phaneroptera) ensis, n. sp., pilipes, n. sp. en cruenta, Burm. is dezelve verlengd en geheel afwijkende van den gewonen vorm. Ephippigera en Barbitistes loopen, wat den eijerlegger betreft, zeer uit een; zoo is deze bij Phyllophora en Pterochroza zeer verlengd, bij Phylloptera kort en gekromd, bij Platyphyllus en Pseudophyllus breed, hoewel deze onderscheidene vormen, door hun geheel voorkomen, zeer met elkander verwant zijn. De onder het achterlijf gebogen eijerlegger van Acridopeza vindt men bij L. (9) novae guineae niet meer terug; evenwel getuigt de bijzondere vorm der dekvleugels, dat deze groepen niet van elkander te verwijderen zijn. — De verlengde voorborst, welke van Hyperomala geheel het achterlijf bedekt, is alleen aan de larve eigen; de ontwikkelde vorm, Phyllophora, heeft het achterlijf vrij.

Burmeister ontleent zijne voornaamste karakters aan de voeten, de sprieten, de scheenengroef, aan de kruin van den kop en aan de voorborst. Te zamen gedrukte voeten zijn alleen eigen aan Anastostoma en Rhaphidophorus, Serv.; Schizodactylus heeft de voeten door zijdelingsche bladen

verbreed. De sprieten zijn bij Callimenus en Hetrodes onder de oogen geplaatst; tusschen de stelling dezer deelen bij L. (Ephippigera) denticauda, Charp. en serricauda, Charp. is echter geen onderscheid aanwezig. Burmeister kent eene opene, spiegelvormige scheenengroef toe aan de groepen Phaneroptera, Phylloptera en Phyllophora; L. (Phaneroptera) zebrata, S., chloris, n. sp., poaefolia, n. sp., loliifolia, n. sp., caricifolia, n. sp., lilifolia, Burm. en dalmatina, Serv. hebben echter de scheenengroef spleetvormig. Onder Phylloptera, Burm. wordt vereenigd Phylloptera, Serv. met spiegelvormige scheenengroef; Ancylecha, Serv., welke haar aan de buitenzijde spiegelvormig en aan de binnenzijde spleetvormig heeft; Leptodera en Steirodon, van welke zij aan beide kanten bedekt is. Van Phyllophora zijn de groeven spleetvormig bij de volwassene voorwerpen; terwijl zij bij de onvolkomene, even als van Steirodon en van L. (20) crenifolia, n. sp. spiegelvormig zijn. De scheenengroef bij het mannetje van Gnathoclita is spleetvormig, terwijl zij bij het wijfje geheel ontbreekt.

De opvolging der groepen in de hieronder gegevene Tafel, is nagenoeg dezelfde, als die van Burmeister. Bijzonder is in aanmerking genomen de vorm der vleugels, als zijnde deze zeer in het oog vallend, het bestendigste van gedaante en noodwendig van veel invloed op de levenswijze. Onder de groepen van Locusta erkent men zeven hoofdvormen, welke alle door eenen bijzonderen vleugelbouw onderscheiden zijn. De eerste (groep 1—4) heeft zeer korte vleugels, welke voor een gedeelte of geheel onder de voorborst verborgen zijn. De tweede (groep 5—9) bevat vormen, waarvan de wijfjes ongevleugeld zijn of gewelfde, hoornachtige dekvleugels bezitten. De derde (groep 10—13) heeft smalle bovenvleugels, die korter zijn, dan de ondervleugels; de vierde (groep 14—22) breede dekvleugels; de vijfde (groep 23—30) smalle, lederachtige bovenvleugels, met ronde ondervleugels; de zesde (groep 31—34) smalle en dunne dekvleugels, met verlengde ondervleugels, die van dezelfde lengte zijn; de zevende (groep 35—38) van den grondvorm afwijkende bovenvleugels en geen groef aan de voorscheenen.

ANALYTISCHE LIJST DER GROEPEN.

I. Tibiae anticae foramine ovato vel rimaeformi (exc. L. (Gnathoclita) vorax ♀).

- A.) Alae prothorace obtectae vel vix ultra prothoracem productae.
  - 1.) Antennae sub oculis insertae.
    - *a.*) Prothoracis anguli laterales acuti. . . . . 1. *Callimenus*, Stev.
    - *b.*) Prothorax cristatus. . . . . 2. *Hetrodes*, Fisch.
  - 2.) Antennae oculis approximatae.
    - *a.*) Femora postica abbreviata. . . . . 3. *Bradyporus*, Charp.
    - *b.*) » » elongata. . . . . 4. *Ephippigera*, Latr.
- B.) Alae utriusque sexus dispares. Maris efformatae. Feminae vel apterae vel elytris convexis coriaceis.
  - 1.) Femina aptera.
    - *a.*) Thorax quadratus, margine denticulatus. 5. *Strongyloderus*, Westw.
    - *b.*) » sellaeformis. . . . . 6. *L. bicolor*, n. sp.

2.) Femina elytris coriaceis convexis, posterius rotundatis.
a.) Alis quartam partem elytrorum aequantibus. . . . . 7. *Pomatonota*, B.
b.) » brevissimis, vix perspicuis. . . . . 8. *Acridopeza*, Guer.
c.) » arcuatis elytris subaequantibus. . . . . 9. *L. novae guineae*, n. sp.

C.) Alae utriusque sexus efformatae.

1.) Elytra angusta (exc. Mecopoda ♂) alis breviora.
a.) Vagina recta.
α.) Caput inter antennas dilatatum. . . . . 10. *Mecopoda*, S.
β.) » » » angustum. . . . . 11. *Xiphidium*, S.
b.) Vagina recurvata.
α.) Antennae basi incrassatae. . . . . 12. *Scaphura*, Kirby.
β.) » » tenuissimae. . . . . 13. *Phaneroptera*, Latr.

2.) Elytra dilatata.
a.) Vagina brevis, recurvata. Elytra alis breviora. . . . . 14. *Phylloptera*, B.
b.) » elongata, recurvata. Elytra alis longiora.
α.) Palpi labiales articulo ultimo cochleariformi. . . . . 15. *Pterochroza*, B.
β.) » » » » elongato, conico.
*) Prothorax posterius valde productus.
†) Antennae basi distantes. . . . . 16. *Phyllophora*, Thunb.
††) » » approximatae. . . . . 17. *Aspidonotus*, Brullé.
**) Prothorax posterius truncatus. . . . . 18. *Cyrtophyllus*, B.
c.) Vagina dilatata.
α.) Femora compressa,
*) subtus spinosa. Alae cycloideae. . . . . 19. *Thliboscelus*, S.
**) » crenata. Alae elongatae. . . . . 20. *L. rugosa*, Linn.
β.) Femora incrassata.
*) Alae elytris longiores, apice coloratae. Caput infra antennis verticale. 21. *Pseudophyllus*, S.
**) » » breviores. Caput infra antennis obliquum. . . . . 22. *Aprion*, S.

3.) Elytra angusta, coriacea. Alae cycloideae.
a.) Spina capitis antennarum basi inclusa.
α.) Vagina dilatata.
*) Mandibulae utriusque sexus aequales. . . . . 23. *Acanthodis*, B.
**) » » » inaequales.
†) Prothorax rotundatus. . . . . 24. *Gnathoclita*, Hag.
††) » longo-quadratus. . . . . 25. *Prochilus*, Brullé.
β.) Vagina angusta, elongata.
*) Prothorax posterius truncatus.
†) Foramen tibiarum rimaeforme.
§) Alae abdomine breviores vel nullae. . . . . 26. *Saga*, Charp.
§§) » abdomen aequantes. . . . . 27. *L. megacephala*, n. sp.
††) Foramen tibiarum apertum. . . . . 28. *Meconema*, S.
**) Prothorax posterius productus. . . . . 29. *Polyancistrus*, S.
b.) Spina capitis libere prominens. . . . . 30. *Megalodon*, Brullé.

4.) Elytra elongata, membranacea. Alae oblongae.

a.) Caput conicum. . . . . 31. *Conocephalus*, Thunb.

b.) » facie obliqua vel verticali.

α.) Spina frontis dilatata, obtusa. . . . . 32. *Decticus*, S.

β.) » » angusta, acuta,

*) inclusa; foramen tibiarum intus ovatum. . . . . 33. *L. lanceolata*, Stoll.

**) libera; » » rimaeforme. . . . . 34. *Locusta*, Aut.

II. Tibiae anticae foramine nullo. Apterae vel alatae, elytris abnormibus, tympano in maribus nullo.

A.) Uterque sexus apterus.

1.) Femora postica elongata. . . . . 35. *Raphidophorus*, S.

2.) » » abbreviata. . . . . 36. *Anastostoma*, S.

B.) Uterque sexus alatus.

1.) Alae apice rectae. . . . . 37. *Gryllacris*, S.

2.) » » in cirrum convolutae. . . . . 38. *Schizodactylus*, S.

GROEP I. CALLIMENUS, Steven.

De dekvleugels der beide bekende soorten L. dasypus, Ill. en oniscus, Charp. zijn onder de voorborst duidelijk zigtbaar, hoewel zij den achterrand van deze niet bereiken. Het voorborstbeen van L. dasypus, Ill. (armadillo, Thunb.) is ongedoornd; van L. oniscus, Charp., bij de mannetjes zoowel als bij de wijfjes, daarentegen met twee verlengde doornen gewapend. De voorscheenen hebben, even als de scheenen der volgende pooten, vier rijen doornen. Het achterlijf bestaat bij beide seksen uit tien geledingen.

GROEP III. HETRODES, Fischer.

A.) Tibiarum anticarum foramen ovatum. Femora postica supra basi, infra apice spinosa. Tibiae posticae per totam longitudinem quadriseriatim spinosae et supra sulcatae. . . . . 1. *Pupa*, Fabr.

B.) Tibiarum anticarum foramen rimaeforme. Femora postica integerrima. Tibiae posticae cylindricae.

a.) Abdomen triseriatim spinosum. Prothorax pone caput transversim bicornutum. . . . . 2. *Cervina*, Klug.

b.) » laevissimum. Prothorax parte anteriore vel spinis aequalibus vel integer.

1.) Prothoracis margo anticus medio bispinulosus; latera trispinosa, spinis aequalibus, duabus anticis approximatis; crista postica toto ambitu spinosa; abdomine pedibusque lividis. . . . . 3. *Horrida*, Klug.

2.) Prothoracis margo anticus integerrimus.

α.) Prothoracis latera 3-spinosa, spinis aequalibus et aeque distantibus; crista postica toto ambitu spinosa; abdomine nigro flavo-tessellato; pedibus nigris flavo-fasciatis. (Conf. Edwards Gleanings II. T. 285; Charp. Germ. Zeit. III. 316.) . . . . 4. *Spinulosa*, F.

β.) Prothoracis latera bispinosa; crista postica lateribus utrinque tantum 3-spinosa; abdomen fuscum, articulis flavo-marginatis; pedibus flavis, femoribus supra fuscis. . . . . 5. *Abortiva*, Serv.

γ.) Prothoracis latera quadrispinosa; spinis duabus mediis incrassatis, fortioribus; crista postica toto ambitu spinosa; abdomine flavo-punctato; pedibus nigris, nitidis. 6. *Guyoni*, Serv.

1. L. (HETRODES) PUPA, Fabr.

Tibiarum anticarum foramine ovato; femoribus posticis supra basi trispinosis et infra apice bispinosis; tibiis posticis compressis, supra medio in longitudinem sulcatis, 4-seriatim spinosis, spinis superioribus majoribus; prothoracis parte anteriore quadrata, spinis 14 circumcincta et pone medium bispinosa; crista spinis 14 cincta; prosterno spinis duabus distantibus acutis armato; abdomine in longitudinem bifasciato et 7-seriatim spinoso, seriebus alternatim minoribus; maris articulo decimo concavo, setis duabus crassis trigonis, abbreviatis, incurvatis; feminae vagina elongata, basi tetragona. Long. corp. 13‴—1″ 9‴, spinis prothoracis minorum fortioribus. Prom. bon. spei.

2. L. (HETRODES) CERVINA, Klug.

Mas. Tibiarum anticarum foramine rimaeformi; coxis anticis bispinosis; femoribus integerrimis, mediis et posticis punctis aureis biseriatim dispositis; tibiis posticis cylindricis, supra ante medium unispinosis, infra ultra medium biseriatim 4-spinulosis; capite inter antennas spina elongata acuta armato; vertice plano; prothoracis margine anteriore bispinuloso et bicornuto, cornubus divergentibus elongatis, apice acutis, margine anteriore bispinosis; lateribus inde sinuatis et dehinc spinis duabus distantibus obtusis armatis; crista posteriore lateribus utrinque spinis acutis tribus elongatis et 12 intermediis minoribus armata; prosterno spinis duabus acutis distantibus; abdomine triseriatim spinoso, nigro; maris articulo decimo concavo, setis duabus crassis abbreviatis (uti in L. pupa, F.). Prom. bon. spei. Long. corp. 1″ 5‴.

3. L. (HETRODES) HORRIDA, Klug.

Mas et Femina. Tibiarum anticarum foramine rimaeformi; coxis anticis unispinosis; femoribus integerrimis, lividis; tibiis posticis cylindricis, supra integerrimis, infra ultra medium 5—6-spinulosis; capite inter antennas brevispinoso; prothoracis margine anteriore medio bispinuloso, lateribus trispinoso, spinis duabus anterioribus approximatis, acutis: posterioribus sinu ab hisce separatis; crista postica brevius spinosa; prosterno submutico; abdomine laevissimo; maris abdominis articulo nono convexo recurvato, setis duabus planis dilatatis, versus thoracem infra productis; feminae vagina brevissima, laminis apice divergentibus. Arabia, Syria.

GROEP IV. EPHIPPIGERA, Latr.

(Ephippigera, Barbitistes, Pterolepis et Thyreonotus, Serv.)

De onderscheidene organen dezer groep leveren verscheidene wijzigingen op. De kop, tusschen de sprieten, is spits bij E. perforata en Barbitistes, Burm.; zeer breed daarentegen en bol bij Pterolepis, Thyreonotus, even als bij E. denticauda, Charp. Het voorborstbeen is bij allen ongedoornd, behalve bij Thyreonotus, waar het met twee lange doornen gewapend is. Het middel- en achterborstbeen is afgeknot bij E. perforata en Barbitistes; in twee stompe lappen verdeeld bij E. denticauda; in twee spitse lappen bij Pterolepis en Thyreonotus. De scheede is bij de twee laatstgemelde vormen verlengd,

even als van Ephippigera, Burm.; kort bij Barbitistes, Burm. De mannetjes hebben het laatste lid op de rugzijde gewoonlijk breed, maar smal bij E. perforata; het laatste lid der buikzijde is regt en stomp met twee afzonderlijke borstels voorzien (Pterol. punctifrons, B.), of zonder afgezonderde borstels (E. perforata; Barb. varicornis, trilineata), of tusschen de aanhangsels gekromd (E. denticauda, serricauda); de aanhangsels zelve zijn dik en naar binnen gebogen (E. denticauda, Barbitistes), of regt, smal en puntig, en aan de binnenzijde met eenen doorn voorzien (P. punctifrons), of kort, rolrond, dik, aan het einde uitgesneden (E. perforata). De scheenengroef is spleetvormig, met uitzondering van Barbitistes en E. denticauda, waar zij ovaal en spiegelvormig is. De voorscheenen hebben twee rijen doornen bij E. perforata; drie rijen bij Pterolepis en Thyreonotus; vier rijen bij Barbitistes en E. denticauda.

Al deze vormen worden intusschen vereenigd door denzelfden vorm der dekschilden, die, zeer kort, naauwelijks buiten de borst reiken. Wat het onderscheid betreft tusschen de lengte der scheede, zulks komt insgelijks voor bij Decticus en, benevens het verschil in de scheenengroef en van het voorborstbeen, ook bij Hetrodes. Burmeister heeft Pterolepis en Thyreonotus met Decticus vereenigd, wegens den breeden kop tusschen de sprieten en de drie rijen doornen aan de voorscheenen; zij maken den overgang van Ephippigera tot Barbitistes, daar E. denticauda dezelfde gedaante van kop heeft, terwijl de voorpooten der eerste groep twee rijen en die der volgende vier rijen doornen hebben. Verder zijn Ephippigera en Barbitistes niet van elkander af te zonderen, daar E. denticauda de verlengde scheede der eerste met de opene scheenengroef en vier rijen doornen aan de voorscheenen vereenigt, welke aan de laatste groep gemeen zijn; gemelde soort wordt dan ook door Burmeister met Ephippigera, door Serville met Barbitistes vereenigd.

I. Vagina elongata.	
A.) Caput inter antennas compressum, acutum. Tibiae anticae biseriatim spinulosae, foramine rimaeformi.	
a.) Prothoracis anguli laterales rotundati.	1. *Perforata*, Rossi.
b.) » » » acuti;	
α.) impressione transversa media profunda.	2. *Selligera*, Charp. (*Rugosicollis*, S.)
β.) » » » nulla.	3. *Cucullata*, Ch. (*Monticola*, S.)
B.) Caput inter antennas dilatatum, convexum.	
a.) Tibiae anticae triseriatim spinulosae.	
α.) Prosternum integrum. Prothorax posterius truncatus. (Pterolepis, S. Micropteryx, Steph. p. p.)	
1.) Femora postica parte externa unicolora.	4. *Chabrieri*, Ch. (*Chabrieri et Ramburi*, S.)
2.) » » vitta externa nigra.	5. *Aptera*, F.
3.) » » apice nigra.	6. *Pedestris*, F.
4.) » » serie strigarum nigrarum.	7. *Punctifrons*, B.
5.) » » » duplice punctorum nigrorum.	8. *Armillata*, S.
β.) Prosternum bispinosum. Prothorax posterius productus. (Thyreonotus, S.)	

1.) Prothorax lateribus integer,

*) supra abdomen productus. . . . . 9. *Corsica*, S.

**) » » non productus. . . . . 10. *Semiaenea*, S.

2.) Prothorax lateribus sinuatus. . . . . 11. { *Pachymera*, B. / *Dorsalis*, B. }

b.) Tibiae anticae quadriseriatim spinulosae; foramine ovato. . . . . 12. *Denticauda*, Ch.

II. Vagina brevis recurvata. Tibiae anticae quadriseriatim spinosae, foramine ovato. Caput inter antennas acutum. (Barbitistes, B. Ephippigera, Steph.)

A.) Vagina margine denticulata.

a.) Abdomen nigro-punctatum; articulo postremo infero maris sursum incurvato. 13. *Serricauda*, Ch.

b.) » vittis 3 nigris; articulo postremo infero maris recto.

α.) Prothorax linea laterali alba. . . . . 14. *Trilineata*, n. sp.

β.) » fuscus, nigro-marmoratus. . . . . 15. *Varicornis*, Klug.

B.) Vagina margine integra.

a.) Prothorax non productus,

α.) linea alba et nigra in angulis notatus. . . . . 16. *Glabricauda*, Ch.

β.) » » tantum notatus.

1.) Minor; femora postica nigro-punctata. . . . . 17. { *Autumnalis*, Hag. / ? *Virescens*, Steph. / ? *Punctatissima*, Bosc., Serv. }

2.) Major; femora postica viridia. . . . . 18. *Pyrenaea*, Serv.

b.) Prothorax anterius et posterius productus. . . . . 19. *Scutata*, S.

14. L. (EPHIPPIGERA) TRILINEATA, n. sp.

Vagina brevi, recurvata, denticulata; tibiis anticis quadriseriatim spinulosis, foramine ovato; vertice supra plerumque bilineato; antennis flavis; prothorace subangulato, flavo, angulis lateralibus albidis, linea intus fusco-marginata in caput producta; abdomine flavo, fasciis tribus nigris continuis picto; pedibus flavis. Long. corp. 9‴. Tripoli in littore Africano.

15. L. (EPHIPPIGERA) VARICORNIS, Klug.

Vagina brevi recurvata, denticulata; tibiis anticis quadriseriatim spinulosis, foramine ovato; vertice fusco; antennis nigris, luteo-variegatis; thorace fusco, nigro-marmorato; abdomine fusco, nigro-punctato et fasciis tribus continuis picto; pedibus fuscis, nigro-lineatis. Syria. Long. corp. 10‴.

GROEP VI.

Mas ignotus. *Femina* aptera. Capitis fastigium acutum. Thorax sellaeformis convexus, angulis rotundatis, caput usque ad oculos, et abdominis articulos duos basales obtegens. Prosternum integrum; meso- et hyposternum concavum, angustum, medio incisum, bilobum. Abdominis annuli infra antrorsum versi, plaga ventrali angusta. Vagina brevis, sub abdomine obtecta. Foramen tibiarum ovatum. Pedes postici abbreviati.

LOCUSTA BICOLOR, N. SP.

Pl. XVIII. fig. 10. ♀

Thorace abdomineque viridi-caeruleo; capitis parte anteriore, abdomine medio infra, vagina pedibusque fuscis; femoribus medio cingulo transverso nigro. Long. corp. 6½‴. Lat. corp. 4‴. Batang Singalang (Sumatra).

De kop heeft eene spitse punt tusschen de sprieten. De oogen zijn ovaal en bol. De voorborst heeft ingedrukte punten en middellijn; de zijden zijn platgedrukt; de voorrand vormt onder de oogen eenen stompen hoek; de zijdelingsche is bijna regt afgesneden en bedekt het eerste lid der pooten; de achterrand is rond afgesneden. Het laatste lid der maxillaarpalpen, eens zoo lang als het voorlaatste, is donker blaauw; de voorgaande leden zijn bruin. Het achterlijf, korter dan de borst, heeft ingedrukte punten. De dijen der twee eerste pooten zijn platgedrukt; de achterste dijen kort, driehoekig, langs den onderrand getand, aan de binnenzijde hol, met eene langwerpige groeve van onderen, in welke de scheenen liggen. De voor- en middelscheenen zijn op het midden verbreed, ongetand; die der achterste pooten getand. Het tweede lid der voeten heeft op al de pooten twee doorntjes aan de bovenzijde, en het laatste lid is korter, dan de overige te zamen. Zij schijnt verwant aan L. (Pomatonota) Dregii, B.

GROEP VIII. ACRIDOPEZA, BRULLÉ.

Tibiarum foramen apertum. Elytra alaeque utriusque sexus dispares. Vertex angustus, liber. Oculi convexi. Palpi maxillares articulo ultimo penultimo parum longiore. Sternum integrum. *Mas.* Caput angustius. Elytra membranacea plana, corporis duplicem longitudinem superantia, fusca, tympano sinistro pellucido. Alae oblongae longitudinem elytrorum aequantes, nervis fuscis. Pedes postici elongati, femoribus tenuioribus. Abdominis articulus ultimus dorsalis medio sinuatus; ventralis angustus apice excisus. *Femina.* Caput latius, crassius. Elytra coriacea, abdomen involventia et ultra ipsius latera dependentia, nervis prominentibus reticulata, fusca, subtus rubiginosa, macula media utrinque nigra. Alae brevissimae, sed distinctae. Pedes posteriores breviores. Abdominis articuli infra antrorsum versi; plaga media ventrali angusta. Vagina brevis, sub abdomine recondita.

L. (ACRIDOPEZA) RETICULATA, BRULLÉ, Hist. Nat. d. Ins. Pl. XIV. f. 2, 3.

Pedibus flavis nigro-annulatis; tibiis posticis annulis 4; mediis annulis 3; prothorace brevi, posterius plano, angulis acutis.

De bovenvleugels der mannetjes hebben de tweede en derde ader een weinig van elkander verwijderd en evenwijdig voortloopende; de laatste geeft drie takken af, waarvan de eerste digt bij den oorsprong en de volgende bij het einde in twee takjes verdeeld zijn. De vierde ader loopt op het midden der vleugels naar den achterrand, na alvorens vier takken afgegeven te hebben. De derde en vierde ader zijn bij het begin verdikt met een tusschen beide liggend veld, dat doorschijnender en met menigvuldige dwarsaders

doorsneden is. De ondervleugels zijn verlengd en hebben den voorrand, den top en de aders van het achterveld bruin. — Bij de wijfjes loopen op de bovenvleugels de tweede en derde aders wijd uit elkander; de takken der vierde ader vereenigen zich met het onregelmatige weefsel der dwarsaders.

GROEP IX.

Mas ignotus. *Femina.* Vertex acutus, liber. Oculi producti, cylindrico-clavati. Palpi maxillares articulo ultimo penultimo bis longiore. Thorax supra planus, angulis lateralibus acutis, bis incisis. Elytra coriacea, convexa, dorsum tegentia, abdomine breviora. Alae rotundatae, elytris parum breviores. Tibiae anticae impressione ovata. Pedes postici valde elongati, femoribus basi fortioribus. Vagina angusta, incurvata, ultra abdomen producta.

Deze groep heeft veel overeenkomst met de vorige, daar van beiden de bovenvleugels lederachtig, sterk geaderd, en de scheenengroef spiegelvormig zijn. De bolle dekvleugels echter bedekken geenszins het geheele achterlijf; de ronde vleugels zijn slechts weinig korter dan de dekvleugels; de oogen zijn verlengd, kegelvormig, zoodanig, als men er bij Locusta geene aantreft.

LOCUSTA NOVAE GUINEAE, N. SP.

Pl. XVIII. fig. 13. ♀

Elytris viridibus, macula basali fusca; alis lacteis. Nova Guinea. Long. corp. $9\frac{1}{2}'''$; ped. post. $2''\ 2'''$.

De sprieten zijn dik en fijn behaard. De borst is op de rugzijde gerimpeld. Het voorborstbeen heeft twee zeer scherpe doorntjes; het middel- en achterborstbeen is van achteren tweelappig. De bovenvleugels zijn stomp aan het einde, met sterke aders, die zeer digt bij elkander geplaatst zijn. De vleugels hebben vijf aders over het achterveld. De voor- en middelpooten zijn verlengd. De achterste dijen hebben van onderen twee rijen doorntjes; de scheenen hebben vier rijen, van welke die der onderzijde meer verwijderd zijn, dan die der bovenzijde. Het laatste lid der tarsen is zeer lang en smal.

GROEP X. MECOPODA, SERV.

De plaatsing dezer groep door Serville en Burmeister is zeer verschillend. De bovenvleugels der wijfjes doorgaans smal zijnde en korter dan de ondervleugels, zoo schijnt deze groep met meer regt bij Scaphura en Phaneroptera geplaatst te worden. Even als van Hexacentrus wijken de mannetjes echter van de wijfjes zeer af, daar de bovenvleugels der eersten breeder zijn; bij L. niponensis eens zoo breed, dan die der wijfjes; ook strekken zij zich bij deze soort verder, dan de ondervleugels uit.

L. (MECOPODA) JAVANA, L.

Elytris medio $6'''$ latis, maris $2''\ 3'''$, feminae $2''\ 7'''$ longis; alis maris $2''\ 2'''$, feminae $2''\ 7'''$ longis, areae anticae nervo quarto 6-ramoso. *a.*) Alis viridibus, vagina $10'''$ longa. Var. *b.*) Alis fuscescentibus vagina $15'''$ longa. Java, Borneo, Amboina, Padang, Tondano, China, Nova Hollandia.

L. (MECOPODA) MACASSARIENSIS, n. sp.

Mas. Elytris medio 7‴ latis uti et alis 2″ 1‴ longis; alarum areae anticae nervo quarto 5-ramoso. Macassar.

L. (MECOPODA) NIPONENSIS, n. sp.

Elytris maris ovatis medio 7‴ latis, 1″ 7‴ longis; alis acutis, 15½‴ longis, areae anticae nervo quarto 4-ramoso; feminae elytris medio 5‴ latis, 1″ 9‴ longis alisque 1″ 8‴ longis. Vagina 14‴ longa. Japonia.

GROEP XI. XIPHIDIUM, B.

(Xiphidium, Orchelimum, S.)

De plaatsing dezer groep levert, even als de voorgaande, eenige zwarigheid op. Serville en Burmeister stellen haar bij Locusta, hoewel de bovenvleugels korter zijn dan de ondervleugels: karakter, dat bij de vormen, aan de eigenlijke Locusta verwant, nooit gevonden wordt. De lengte der scheede, door Serville gevolgd, is bij Xiphidium zeer betrekkelijk, dewijl de helft der bekende soorten den eijerlegger kort heeft. Op de opene of geslotene scheenengroef kan men even weinig met zekerheid afgaan, zoo als uit de vergelijking der groepen Phaneroptera en Phylloptera blijkt. Even gelijk Mecopoda door den vorm van den kop aan Decticus verwant is, zoo is het Xiphidium aan Agroecia.

I. Tibiarum foramen rimaeforme.
  A.) Vagina elongata, recta, 6—7½‴ longa.
    a.) Alae vagina 4‴ breviores. . . . . 1. *Fusca*, F. (*Iris*, S. *Fasciata*, B.)
    b.) » » linea tantum breviores.
      α.) Femora postica subtus integerrima. 2. *Straminea*, Kl.
      β.) » » » spinulosa. . . . . 3. *Longipennis*, n. sp.

? *Cuticularis*, S; *Herbacea*, S.

  B.) Vagina brevior 3‴—4‴ longa,
    a.) incurvata.
      α.) Elytra abdomine longiora.
        1.) Pronotum fulvum, nigro marmoratum. . . . . 4. *Glaberrima*, B.
        2.) » bivittatum, vittis rubro-fuscis. . . . . 5. *Glauca*, S. (*Agilis*, B.)
      β.) Elytra abdomine breviora. . . . . 6. *Dorsalis*, Ch.
    b.) recta.
      α.) Pronotum linea media obsoleta. . . . . 7. *Concolor*, B.
      β.) » fascia media fusca. . . . . 8. *Lepida*, Hag.
      γ.) » bifasciatum, fasciis nigris. 9. *Melaena*, Hag.
II. Tibiarum foramen apertum, ovatum. . . . . 10. *Spinipes*, F.

1. L. (XIPHIDIUM) FUSCA, F.

(Iris, S. — Fasciata, B.)

Vagina elongata, recta, 6—7½‴ longa; maris setis analibus latere interiore uncinatis; elytris brevioribus, 7‴ longis; alis vagina 4‴ brevioribus; femoribus posticis infra integerrimis; capite convexo.

a.) Fusca, F. Vagina 6½‴ longa; prothoracis lateribus obtuso-rotundatis; elytris alis 1‴ brevioribus; capite et prothorace flavido, fusco-fasciato. Europa media. — *b.*) Vagina, prothorace et elytris uti in praecedente; capite et prothorace glauco, nigro-fasciato. Tripoli. — *c.*) Iris, S.; vagina 7½‴ longa; prothoracis lateribus anterius arcuatis, posterius acutis; elytris alis ½‴ brevioribus; capite et prothorace olivaceo, fascia fusca vel nulla. Java. — *d.*) Vagina? prothoracis lateribus medio acutis; elytris alis 1½‴ brevioribus; capite et pronoto flavo, fusco-fasciato. Porto-Rico. — *e.*) Fasciata, B. Vagina? prothorace? elytris alis ⅓‴ brevioribus; capite et prothorace dorso fusco. America media.

2. L. (XIPHIDIUM) STRAMINEA, Kl.

Flavida; vagina elongata, recta, 7‴ longa; elytris elongatis, longis 9‴; alis vagina linea tantum brevioribus; capite convexo; marum setis analibus trigonis, acutis, integris; femoribus posticis margine inferiore integerrimis. Aegypto.

L. concolor, B. is met straminea niet te verwisselen, daar deze, volgens de afbeelding van Savigny, den eijerlegger slechts ter lengte van 3‴ heeft.

3. L. (XIPHIDIUM) LONGIPENNIS, n. sp.

Viridis; vagina elongata recta, 7½‴ longa; elytris elongatis 9½‴ longis; alis vagina linea tantum brevioribus; capite plano, obliquo; marum setis analibus parte inferiore uncinatis; femoribus posticis margine inferiore spinulosis. Padang, Banjermassing.

8. L. (XIPHIDIUM) LEPIDA, Hagenb. litt.

Vagina breviore 3‴ longa, recta; fascia fusca in medio thorace; elytris 8‴ longis, fuscescentibus, infra medium serie punctorum nigrorum notatis; alis elytris 2‴, vagina 3‴ longioribus; capite plano, obliquo; maris setis analibus uncinatis. Java.

9. L. (XIPHIDIUM) MELAENA, Hagenb. litt.

Vagina breviore 3‴ longa, recta; fasciis duabus nigris in angulis thoracis, pone oculos productis, linea media flava notatis; elytris 7‴ longis fuscis, fascia nigra, margine anteriore et posteriore flavo; alis elytris linea longioribus, vaginae apicem aequantibus; capite anterius viridi; maris setis analibus uncinatis. Java.

10. L. (XIPHIDIUM) SPINIPES, Fabr., Ent. Syst. 37. 12. Listroscelis, B.

Mas. Tibiarum foramine utrinque ovato, aperto; elytris perangustis, hyalinis, alis 2‴ brevioribus; spinis tibiarum anticarum perelongatis, femorum anticorum dimidio brevioribus; femoribus mediis posticisque inermibus; tibiis mediis media longitudine infra bispinulosis, posticis supra tenuissime biseriatim spinulosis; oculis valde productis, antennarum articulum primum aequantibus; pronoto elongato, lateribus angulato; articulo ultimo ventrali ultra abdomen producto, plano, versus apicem fisso et in lobulos duos planos compressos diviso. Brasilia. Long. corp. 5‴; elytr. 5‴.

GROEP XIII. PHANEROPTERA, Serv.

De eerste verdeeling dezer groep is, zoo als bij Serville en Burmeister, ontleend van den vorm der voorborst, of deze namelijk plat of zadelvormig is. Bij de verdere bepaling der soorten is voornamelijk acht gegeven op de breedte en het aderenverloop der dekvleugels en op de gedaante der scheenengroef, welke, verre van bij alle soorten open te zijn, integendeel zeer veel verscheidenheid oplevert, zoo als uit de volgende tafel nader blijkt. De karakters aan deze deelen ontleend, zijn op beide seksen toepasselijk, en dus verkieslijk boven andere, door Serville gekozen, welke alleen aan ééne sekse eigen zijn. De soorten, die in voorkomen elkander het naast staan, worden, door de breedte en het aderenverloop der bovenvleugels te volgen, vereenigd, terwijl zij, door den vorm van het laatste lid van het onderlijf der mannetjes tot rigtsnoer te nemen, soms van elkander verwijderd worden, zoo als met falcata, Scop., 5-nervis, n. sp. en brevis, S. het geval is; bij de eerste is gemeld lid verkort en bij de twee laatste zeer verlengd.

I. Pronoti dorsum planum, utrinque angulatum.
- A.) Elytra angusta, 1—2‴ lata.
  - 1.) Foramen tibiarum rimaeforme.
    - *a.*) Elytrorum nervus tertius indistincte uniramosus, ramo flexuoso. . . . . . . 1. { *Lilifolia*, F. / (*Margineguttata*, S.)
    - *b.*) » » » uniramosus, ramo nervo ipso parallelo, recto versus apicem elytrorum decurrente.
      - *α.*) Elytra viridia, concolora. . . . . 2. *Chloris*, n. sp.
      - *β.*) » » , tenuissime punctata. . . . . 3. *Poaefolia*, n. sp.
    - *c.*) Elytrorum nervus tertius biramosus, ramo primo versus marginem posteriorem decurrente. . . . . 4. { *Parumpunctata*, S. / ? *Thymifolia*, F.
    - *d.*) Elytrorum nervus tertius 5-ramosus, ramis versus marginem posteriorem decurrentibus;
      - *α.*) ramo primo in medio elytro oriente. . . . . 5. { *Dalmatina*, S. / *Macropoda*, B.
      - *β.*) » » ante medium elytrorum oriente. . . . . 6. *Triticifolia*, n. sp.
  - 2.) Tibiarum foramen apertum ovatum.
    - *a.*) Elytra rubescentia, nervis viridibus. . . . . 7. *Adusta*, n. sp.
    - *b.*) » obscuro-olivacea. . . . . 8. *Celebica*, n. sp.

c.) Elytra laeto-viridia,
α.) nervo tertio 5-ramoso. . . . . 9. 5-*nervis*, n. sp.
β.) » » 2-ramoso, ramo primo dichotomo.
*) Femoribus posticis sensim tenuioribus. . . . . 10. *Falcata*, Charp.
**) » » abruptim tenuioribus. . . . . 11. { *Brevis*, S. / (*Gracilis*, B.) }
B.) Elytra latiora, $2\frac{1}{2}$—5‴ lata.
1.) Tibiae anticae foramine utrinque semiclauso. . . . . 12. *Caricifolia*, n. sp.
2.) » » » extus ovato, intus rimaeformi.
a.) Pedes posteriores pilosi.
α.) Elytra viridi-nebulosa. . . . . 13. *Pilipes*, n. sp.
β.) » maculis albidis nigro-annulatis. . . . . 14. *Trichopus*, n. sp.
b.) Pedes posteriores glabri.
α.) Vagina scabra, longa $4\frac{1}{2}$‴. . . . . 15. *Japonica*, Thunb.
β.) » laevi,
*) longa $7\frac{1}{2}$‴. . . . . 16. *Ensis*, n. sp.
**) » 3‴. . . . . 17. *Loliifolia*, n. sp.
3.) Tibiae anticae foramine utrinque ovato.
a.) Elytra apice rotundata vel obtusa,
α.) vaginam longe superantia.
*) Antennae viridulae.
†) Pronoti lateribus utrinque rotundatis. . . . . 18. *Pallens*, F.
††) » » anterius angulatis. . . . . 19. *Hordeifolia*, n. sp.
†††) » » utrinque angulatis. . . . . 20. *Curvicauda*, Deg., B.
**) Antennae albo-fasciatae. . . . . 21. *Rectangula*, B.
***) » scopiferae. . . . . 22. *Nodicornis*, B.
β.) vaginae apicem aequantia. . . . . 23. *Curta*, S.
b.) Elytra apice obliquo-truncata,
α.) maculis atro-purpureis. . . . . 24. *Maculosa*, B.
β.) immaculata, viridia. . . . . 25. *Cruenta*, B.
II. Prothorax sellaeformis, angulis rotundatis.
A.) Elytra apice truncata,
1.) albo-venosa; vertice acuto.
a.) Pedes posteriores spinis longissimis compressis. . . . . 26. *Phyllacantha*, S.
b.) » » » trigonis lobatis. . . . . 27. { *Fausta*, Kl. / (*Zebrata*, S.) }
2.) livida, nigro-maculata; vertice spina producta armato.
a.) Pronoti latera margine inferiore rotundata. . . . . 28. *Acanthocephala*, S.
b.) » » » » ter crenata. . . . . 29. *Ephippium*, Stoll.
B.) Elytra apice rotundata,
1.) nigro-punctata vel maculata.
a.) Prothorax medius macula trigona rubescente. . . . . 30. 32-*guttata*, S.
b.) » » maculis 10 nigris notatus. . . . . 31. *Irrorata*, S.
2.) olivacea; alae obscurae, violaceae, venis viridibus. . . . . 32. 8-*seriata*, n. sp.
? *Bilineolata*, S. — ? *Rufonotata*, S. — ? *Macra*, S. — ? *Venusta*, S.

2. L. (PHANEROPTERA) CHLORIS, N. SP.

Mas et Femina. Elytris 2‴ latis, viridibus; nervo tertio uniramoso, ramo nervo ipso parallelo, recto, versus apicem elytrorum decurrente; pedum anteriorum femoribus subsinuatis, tibiarum foramine rimaeformi; pedibus posterioribus brevioribus, femoribus subincrassatis; prothorace viridi; maris articulo ventrali ultimo angusto producto, usque medium fisso et setis abdominalibus articulo ipso brevioribus; feminae vagina apice acuta. Thihanjavar (Java). Long. corp. ♂ 9‴, ♀ 11‴; elytrorum ♂ 15‴, ♀ 14‴; alarum 1″ 5‴; ped. post. 1″ 10‴; vaginae 3‴.

Bij sommigen loopt een bruine band over het midden der borst, welke zich langs den geheelen onderrand der dekvleugels uitstrekt; bij anderen ontbreekt deze echter geheel. De ondervleugels zijn groen aan den top.

3. L. (PHANEROPTERA) POAEFOLIA, N. SP.

Mas et Femina. Elytris et prothorace tenuissime nigro-punctulatis; hocce parallelo, compresso; pedibus posterioribus longioribus, femoribus sensim sensimque angustioribus; maris setis analibus elongatis, articuli ultimi ventralis apicem aequantibus; feminae vagina obtusa; caeteris uti in praecedente. Java. Long. corp. ♂ 7½‴, ♀ 9‴; elytr. ♂ 12½‴, ♀ 16‴; alar. ♂ 1″ 3½‴, ♀ 1″ 6‴; ped. post. ♂ 2″, ♀ 2″ 2‴.

4. L. (PHANEROPTERA) PARUMPUNCTATA, S.

(? Thymifolia, Fabr.)

Mas. Elytris 2‴ latis; nervo tertio biramoso, ramo primo a nervo divergente, versus marginem posteriorem decurrente; pedum anteriorum femoribus subsinuatis, tibiarumque foramine rimaeformi; femoribus mediis nigropunctatis; pedum posteriorum femoribus subincrassatis prothorace elytrisque viridi-ferrugineis; illo lineis 2 lateralibus nigris; his serie duplice punctorum nigrorum et margine inferiore rubro-ferrugineo; alarum area postica rubronervosa; maris setis analibus articulo ultimo ventrali elongato brevioribus. Java. Long. corp. 8½‴; elytr. 15‴; alarum 16‴; ped. post. 1″ 10‴.

6. L. (PHANEROPTERA) TRITICIFOLIA, N. SP.

Femina. Elytris 2‴ latis, elongatis, reticulatis, nervo tertio 5-ramoso, ramis versus marginem posticum decurrentibus, primo ante medium elytrorum oriente; alis elytra duabus lineis tantum excedentibus; pedum anteriorum femoribus rectis, tibiarum foramine rimaeformi; pedum posteriorum femoribus ante medium incrassatis; corpore pedibusque fuscescentibus. Kahayan (Borneo). Long. corp. 10‴; elytr. 1″ 4‴; alarum 1″ 6‴; ped. post. 2″ 3‴.

7. L. (PHANEROPTERA) ADUSTA, N. SP.

Mas. Elytris 2‴ latis, rubescentibus, nervis viridibus, nervo quarto basi nigro, cum tertii ramo primo conjuncto; alis fuscis, margine anteriore et apice rubro; antennis atris, basi ferrugineis; tibiarum foramine aperto ovato; maris articulo ventrali ultimo recto brevi, setis analibus incurvatis, apice peracutis. Nova Guinea. Long. corp. 6½‴; elytr. 10‴; alarum 13‴; ped. post.?

8. L. (PHANEROPTERA) CELEBICA, N. SP.

Mas et Femina. Elytris linea latis, abbreviatis, obscuro-olivaceis, basi interiore nigra; alis perelongatis, elytra 4‴ excedentibus; area antica versus apicem olivaceis; antennis atris versus basin fusco-annulatis; pedibus fuscescentibus, tarsis atris, tibiarum foramine ovato aperto, femoribus posticis incrassatis; maris articulo ultimo ventrali valde elongato cymbiformi; feminae vagina perbrevi obtusa. Tondano (Celebes). Long. corp. 5‴; elytr. 7‴; alarum 10‴; maris art. ventr. ult. $2\frac{1}{2}$‴; fem. post. 1″ 6‴.

9. L. (PHANEROPTERA) 5-NERVIS, N. SP.

Elytris 2‴ latis, laeto-viridibus, margine anteriore arcuato, posteriore recto; nervo tertio 5-ramoso, ramis omnibus parallelis simplicibus, versus marginem posteriorem decurrentibus; alis apice viridibus, areae posticae nervis tribus anticis nigris; fascia plerumque fusca a medio thorace secundum elytrorum marginem interiorem ducta; pedum anteriorum femoribus rectis, tibiarum foramine ovato; femoribus posticis sensim angustioribus; maris articulo ultimo ventrali arcuato, elongato; setis analibus longis. (Habitus L. falcatae.) Java, Japonia. Long. corp. ♂ 6‴, ♀ 8‴; elytr. ♂ 11‴, ♀ 13‴; alarum ♂ 14‴, ♀ 16‴; ped. post. ♂ 1″ 7‴, ♀ 2″.

10. L. (PHANEROPTERA) FALCATA, Scop.

Elytrorum nervo tertio biramoso, ramo primo medio dichotomo; alis elytra $2\frac{1}{2}$‴ excedentibus; femoribus posticis sensim tenuioribus, elytris brevioribus; maris articulo ultimo dorsali, medio concavo, lateribus sursim incurvato; articulo ventrali ultimo recto brevi, setis analibus breviore. Europa media, Japonia.

11. L. (PHANEROPTERA) BREVIS, S.

(Gracilis, B.)

Mas et Femina. Elytrorum nervo tertio biramoso, ramo primo medio dichotomo; alis elytra 4‴ excedentibus; femoribus posticis versus apicem valde attenuatis, elytris paulo longioribus; maris articulo ultimo dorsali convexo; articulo ultimo ventrali angusto, elongato, apice truncato, setis analibus multo longiore. Timor, Java, Tondano.

12. L. (PHANEROPTERA) CARICIFOLIA, N. SP.

Mas. Elytris 5‴ latis, flavidis, nervo secundo uniramoso, ramo 3-ramuloso; spatio inter nervum 1um et 2um crebro, pone nervum quintum creberrime nervoso; spatio inter nervum 3um et 4um nigro-punctato; pedum anteriorum femoribus basi sinuatis, margine inferiore nigro-spinulosis, tibiarum foramine semiclauso; femoribus posterioribus sensim angustioribus; prothorace plano, angulis acutis nigro-punctatis; maris articulo ultimo ventrali in setas duas filiformes perelongatas producto. Loetontoer (Borneo). Long. corp. 8‴; elytr. 1″ 6‴; alarum 1″ 7‴; femorum post. 2″ 5‴.

13. L. (PHANEROPTERA) PILIPES, N. SP.

Femina. Elytris parallelis, medio 4‴ latis, viridulis, viridi-nebulosis; ramo tertio biramoso, ramis dichotomis, ramulis valde divergentibus; area postica basi macula circulari fusca; pronoto latiore; pedibus dense pilosis; anteriorum femoribus rectis, tibiarum foramine extus aperto, intus rimaeformi; vagina valde compressa 4‴ longa. Japonia. Long. corp. 10‴; elytr. 1″ 6‴; alar. 1″ 8‴; fem. post.?

14. L. (PHANEROPTERA) TRICHOPUS, N. SP.

Femina. Elytris parallelis, medio 3½‴ latis, viridibus, basi maculis duabus nigrescentibus, inde maculis albidis nigro-cinctis distantibus; nervo tertio triramoso, ramo primo dichotomo, ramulis subdivergentibus; pronoto angusto, compresso; pedibus dense pilosis; anteriorum femoribus rectis, nigropunctatis et tibiarum foramine extus aperto, intus rimaeformi; vagina valde compressa 3½‴ longa. Java. Long. corp. 8‴; elytr. 1″ 5‴; alar. 1″ 7‴; fem. post. 1″ 7‴.

15. L. (PHANEROPTERA) JAPONICA, THUNB.

Mas et Femina. Viridis; tibiarum foramine extus ovato, intus rimaeformi; elytris maris 3‴, feminae 4‴ latis, nervo tertio quadriramoso, ramo primo dichotomo; pedibus posterioribus glabris; maris articulo ultimo ventrali subelongato, profunde fisso; vagina abbreviata, 4½‴ longa, incurvata, scabra. Java, Timor, Japonia. Long. corp. ♂ 9‴, ♀ 13‴; elytr. ♂ 1″ 4‴, ♀ 1″ 8‴; alarum ♂ 1″ 5‴, ♀ 1″ 8‴; ped. post. ♂ 2″ 5½‴, ♀ 2″ 8½‴.

16. L. (PHANEROPTERA) ENSIS, N. SP.

Mas et Femina. Tibiarum foramine extus ovato, intus rimaeformi; elytris oblongo-ovatis, 5‴ latis, nervo tertio quadriramoso, ramo primo dichotomo; pronoto in aliis dorso fusco, posterius nigro-limitato, in aliis concolore; pedibus posterioribus glabris; maris articulo ultimo ventrali subelongato, profunde fisso; vagina elongata 7‴ longa, incurvata, laevi. Borneo, Japonia. Long. corp. ♂ 11‴, ♀ 13‴; elytr. ♂ 1″ 7‴, ♀ 2″; alarum ♂ 1″ 8‴, ♀ 2″ 1‴; ped. post. ♂ 2″ 4‴, ♀ 2″ 11‴.

Var. *b.*) *Femina.* Minor. Long. corp. 10‴; elytr. 1″ 4‴; alarum apicis ultra elytra 2‴; vaginae 6‴; ped. post. 1″ 8‴. Lat. elytr. 3½‴. — Var. *c.*) Ejusdem magnitudinis et vagina uti in *b*; nervi tertii ramis 4 simplicibus. Japonia.

17. L. (PHANEROPTERA) LOLIIFOLIA, N. SP.

Femina. Tibiarum foramine extus ovato, intus rimaeformi; elytris parallelis, 2½‴ latis, nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo; pedibus posterioribus glabris; vagina 3‴ longa, laevi. Java. Long. corp. 9‴; elytr. 1″ 3‴; alarum 1″ 4‴; ped. post. 2″.

19. L. (PHANEROPTERA) HORDEIFOLIA, N. SP.

Mas et Femina. Tibiarum anticarum foramine aperto; elytris subovatis, 5‴ latis; nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo; pronoto latiore, lateribus anterius angulatis; pedibus posticis abbreviatis; maris articulo ventrali ultimo perbrevi; vagina abbreviata, obtusa. Timor. Long. corp. 9‴; elytr. 1″ 3‴; alarum 1″ $3\frac{1}{2}$‴; ped. post. 1″ $6\frac{1}{2}$‴.

27. L. (PHANEROPTERA) FAUSTA, Kl., B.

(Zebrata, S.)

Aan het voorwerp, door Serville beschreven, ontbraken de achterpooten (zie Hist. Nat. des Orth., pag. 424); de afbeelding dezer laatste deelen op zijne Pl. 11. fig. 2, is dan ook niet juist. Er is bij deze soort nog op te merken, dat de scheenengroef der volwassene spleetvormig, der onvolkomene open is.

29. L. (PHANEROPTERA) EPHIPPIUM, Stoll fig. 10.

Mas. (Specimen Stollii.) Elytris apice truncatis, margine anteriore arcuatis, pellucidis, posteriore sinuatis, pone nervum tertium griseis, prope apicem linea, medio et secundum marginem posteriorem maculis nebulosis nigris; alis apice linea nigra transversa notatis; pronoto fusco, posterius medio et angulis lateralibus carinato: lateribus margine inferiore crenulatis; pedibus mediis flavis, femoribus tibiisque cingulo medio nigro (ped. ant. et post. desunt); vertice peracuto, compresso, carinato, linea transversa nigra notato; oculis globosis. Suriname. Long. corp. $6\frac{1}{2}$‴; elytr. $9\frac{1}{2}$‴; alarum 11‴.

32. L. (PHANEROPTERA) 8-SERIATA, N. SP.

Pl. XIX. fig. 5. ♀

Femina. Pronoto sellaeformi, posterius plano, medio concavo, maculis nigris transversim 3-seriatis, 8. 6. 6; capite punctato, punctis infra antennas 4, supra 2. 4. 2; antennis nigris, albo-annulatis; abdomine medio carinato, utrinque seriebus longitudinalibus 4 macularum nigrarum; vagina incurvata, producta, $6\frac{1}{2}$‴ longa; elytris olivaceis medio 3‴ latis, apice obtusis; alis obscuro-violaceis, nervis transversis viridibus; tibiarum foramine aperto; femoribus posticis basi incrassatis viridibus, cingulis 4 vinosis distantibus. Banjermassing. Long. corp. 10‴; elytr. 1″ 4‴; alar. 1″ $4\frac{1}{2}$‴.

GROEP XIV. PHYLLOPTERA, Burm.

(Ancylecha, Steirodon, Phylloptera, Leptodera, Serv.)

Deze onderscheidene geslachten van Serville zijn door Burmeister vereenigd en, naar het schijnt, met regt, hoewel Leptodera door eenen ovalen kop van de overigen afwijkt. Even als bij Phaneroptera, verschilt de scheenengroef; zij is aan beide zijden open bij Leptodera en Phylloptera; aan de buitenzijde open en aan de binnenzijde door een gewelfd blad bedekt bij Ancylecha, Serv.; daarentegen spleetvormig bij de volwassene, maar open bij de onvolwassene soorten van Steirodon.

I. Caput dilatatum, parte antica perpendiculari.

A.) Elytra coriacea.

1.) Pedes acanthophylli (*Ancylecha*, S.) . . . . 1. *Fenestrata*, F., B. (*Lunuligera*, S.)

2.) » brevi spinosi.

a.) Pronoti margines laterales elevati, dentati (*Steirodon*, S.).

α.) Elytra lineis punctatis transversis nullis. . . . . 2. *Citrifolia*, L. *Crenulata*, Thunb.

β.) » » » » creberrimis. . . . . 3. *Crassifolia*, n. sp.

b.) Pronoti margines laterales vix elevati, denticulati. . . . . 4. *Unicolor*, St. f. 14. (*Prasina*, S.)

c.) » » » acuti vel obtusi (*Phylloptera*, S.).

α.) Majores, elytris 2″ 2‴—1″ 5‴ longis.

*) Vagina linea lata.

†) Elytrorum nervus 3^{ius} uniramosus. . . . . 5. *Thoracica*, S.

††) » » » biramosus.

§) Femora usque media elytra producta.

1.) Elytra opaca. . . . . 6. *Laurifolia*, St.

2.) » nitidissima. . . . . 7. *Nitidifolia*, n. sp.

§§) Femora usque $\frac{4}{5}^{as}$ partes elytr. producta. . . . . 8. *Acorifolia*, Kl. (*Laurifolia*, B.)

**) Vagina 3‴ lata. Elytrorum nervus tertius 4-ramosus. . . . . 9. *Forstenii*, n. sp.

β.) Minores, elytris 15‴ longis,

*) unicoloribus. . . . . 10. *Retifolia*, n. sp.

**) maculis 4 adustis notatis. . . . . 11. *Oleifolia*, St.

B.) Elytra tenuiora (*Phylloptera*, S.).

1.) Caput inter antennas latius planum.

a.) Femora postica elytris vix breviora. . . . . 12. *Oblongifolia*, Deg.

b.) » » elytrorum $\frac{3}{4}^{is}$ partibus aequalia. . . . . 13. *Graminea*, S. *Proteifolia*, B.

c.) » » elytris dimidiis aequales. 14. *Retinervis*, B.

2.) Caput inter antennas angustum acutum.

a.) Majores, elytris 1″ 5‴—1″ 6‴ longis,

α.) nervis transversis raris. . . . . 15. *Punctum album*, S.

β.) » » densis. . . . . 16. *Viridicatum*, S.

b.) Minores, elytris 10‴—11‴ longis,

α.) concoloribus,

*) parallelis. . . . . 17. *Carinata*, Hag.

**) pone medium valde dilatatis. . . . . 18. *Myrtillifolia*, St.

β.) maculis 2 pellucidis, fusco-punctatis. 19. *Bicordata*, S.

Cassinaefolia, S. (*Ovalifolia*, B.) *Myrtifolia*, Fabr.

II. Caput ovatum, angustum; ore antrorsum verso (*Leptodera*, S.). . . . . 20. *Ornatipennis*, S.

1. L. (PHYLLOPTERA) FENESTRATA, F., B.

(Lunuligera, Serv.)

Elytris coriaceis, praeter lineas arcuatas biseriatas parte inferiore lineolis tenuissimis abruptis nigro-punctatis: nervo 2° et 3^{io} versus marginem superiorem arcuato, biramoso, ramo primo biramuloso, ramulis cum nervo quarto conjunctis et quadratum describentibus; pedum spinis acanthophyllis; tibiarum foramine parte externa oblonga, interna lamina convexa hiante clauso; capite angusto, supra labrum impresso; maris articulo ultimo ventrali 3-carinato, setis 2 apicalibus solutis; cercis analibus valde incrassatis, supra medium uncinatis. Buitenzorg (Java).

3. L. (PHYLLOPTERA) CRASSIFOLIA, N. SP.

Femina. Pronoto concavo; angulis lateralibus sursum productis, ante medium 5-crenatis, pone medium crenulatis; margine anteriore sinuato; elytris coriaceis, margine anteriore et posteriore arcuatis (posterius sinuatis in L. citrifolia), lineolis transversis tenuissimis abruptis punctulatis: nervo tertio triramoso, ramo primo dichotomo, ramulo superiore versus marginem posticum decurrente (neque uniramoso, ramo dichotomo, ramulo superiore versus apicem decurrente et ab inferiore divergente, uti in L. citrifolia); femoribus posticis sensim sensimque angustioribus; tibiis posticis supra medium vix latioribus; articulo penultimo in laminas duas trigonas, ultimo in laminas bis longiores acutas parte superiore producto; cercis analibus angustis, acutis; vagina angusta, brevi. Java. Long. elytr. 2″ 8‴. Lat. 1″.

L. unicolor, Stoll is het Museum nimmer uit de Oost-Indische Koloniën toegekomen.

5. L. (PHYLLOPTERA) THORACICA, SERV.

Pronoti dorso subconcavo, angulis lateralibus acutissimis, pone medium nigro-granulatis; laterum lobis infra utrinque rotundatis; capite inter antennas spinula obtusa alba, medio fissa armato; elytrorum nervo tertio uniramoso, ramo dichotomo, ramulo superiore versus elytrorum apicem decurrente: nervo quarto biramoso, apice arcuato; alarum nervis rubiginosis; femoribus posticis sensim sensimque angustioribus, usque ad duas tertias partes elytrorum productis; tibiis posticis supra plano-concavis; vagina linea lata, apice acuta. Brasilia. Long. elytr. 2″ 4‴.

6. L. (PHYLLOPTERA) LAURIFOLIA, LINN., STOLL, SERV.

Pronoti dorso subconvexo, angulis lateralibus obtusis; laterum lobis infra parte anteriore angulatis, posteriore arcuatis; capite inter antennas non sulcato, arcuato; elytrorum nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo, ramulo superiore versus marginem posteriorem decurrente: nervo quarto biramoso, apice arcuato; alarum nervis viridibus; femoribus posticis ultra medium perangustis, neque ad media elytra productis; tibiis posticis supra planis; vagina linea lata, apice truncata. Brasilia. Long. elytr. 1″ 10‴.

7. L. (PHYLLOPTERA) NITIDIFOLIA, N. SP.

Pronoti dorso subconvexo, latiore, angulis lateralibus obtusis; laterum lobis infra utrinque rotundatis; capite inter antennas acuto sulcato; elytris nitidissimis, basi superiore rotundatis, tota superficie in longitudinem striolatis: nervo tertio biramoso, ramo primo ante medium oriente dichotomo: nervo quarto uti praecedente dilatato fusco recto, indiviso, ante marginem desinente; alarum nervis viridibus; femoribus ultra medium angustioribus, 3‴ ultra media elytra productis; maris articulo ventrali ultimo brevi bicarinato, setis 2 liberis terminato; vagina $1\frac{1}{2}$‴ lata, apice obtusa. Java. Long. elytr. 1″ 10‴.

8. L. (PHYLLOPTERA) ACORIFOLIA, KLUG.

(Laurifolia, B.)

Pronoti dorso planissimo, angulis lateralibus peracutis; laterum lobis infra parte anteriore angulatis, posteriore arcuatis; capite inter antennas sulcato, arcuato; elytrorum nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo, ramulo superiore versus marginem superiorem decurrente: nervo quarto biramoso, apice arcuato; alarum nervis viridibus; femoribus posticis usque ad $\frac{4}{5}^{as}$ partes elytrorum productis; tibiis posticis supra planis; vagina linea lata truncata. Brasilia. Long. elytr. 1″ 6‴.

9. L. (PHYLLOPTERA) FORSTENII, N. SP.

Femina. Pronoti dorso plano, angulis lateralibus rotundatis; laterum lobis infra parte anteriore obtusis, posteriore arcuatis; capite inter antennas sulcato, acuto; elytris opacis, nervis transversis rectis prominulis: nervo tertio 4-ramoso, ramo primo dichotomo, ramulo superiore versus marginem posteriorem decurrente: nervo quarto biramoso, apice arcuato; alarum nervis viridibus; femoribus usque ad $\frac{2}{3}^{as}$ partes elytrorum productis; tibiis posticis supra planis; vagina 3‴ lata, brevi, obtusa. Tondano (Celebes). Long. elytr. 2″ 2‴; alarum apicis ultra elytra $2\frac{1}{2}$‴.

10. L. (PHYLLOPTERA) RETIFOLIA, N. SP.

Mas et Femina. Pronoti dorso plano, latiore, angulis lateralibus obtusis; laterum lobis rotundatis; capite supra juxta oculos striga nigra arcuata notato, inter antennas acuto sulcato, infra antennas albo; elytris apice obtusis, denso-reticulatis, oblongo-ovatis: nervo tertio biramoso, ramo primo ramulis 3: nervo quarto ante marginem desinente, recto, indiviso; femoribus usque ad $\frac{3}{4}^{as}$ partes elytrorum productis; maris articulo ultimo ventrali tricarinato brevi, setis duabus liberis; vagina linea lata, obtusa. Java. Long. elytr. 13‴. Lat. 4‴.

11. L. (PHYLLOPTERA) OLEIFOLIA, STOLL f. 19.

Femina. (Specimen Stollii.) Pronoto dorso plano, angulis lateralibus acutis; laterum lobis rotundatis; capite inter antennas acuto, sulcato, infra antennas albo; elytris nitidis, margine anteriore rectis,

inferiore arcuatis, supra nervum secundum denso-reticulatis, infra tertium maculis 4 adustis distantibus, duabus infra medium majoribus, nigro-punctatis, duabus supra medium minoribus nigris: nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo: nervis transversis valde distantibus, areas quadratas describentibus; femoribus 2‴ ultra medium elytrorum productis; vagina linea lata. Suriname. Long. elytr. 14½‴. Lat. elytr. 5‴.

17. L. (PHYLLOPTERA) CARINATA, Hagenb. (lit.)

Elytris tenuibus, viridibus vel flavis, parallelis, apice rotundatis, nervo tertio 3-ramoso, ramo primo dichotomo; capite inter antennas angusto, acuto; pronoto plerumque nigro-punctato, linea media elevata, acuta, angulis lateralibus obtusis; tibiarum foramine extus ovato, intus angustiore; femoribus posticis usque ad $\frac{2}{3}^{ias}$ partes elytrorum productis; maris articulo ultimo ventrali valde angusto; vagina laevi obtusa. Java. Long. elytr. ♂ 9‴; ♀ 10‴.

18. L. (PHYLLOPTERA) MYRTILLIFOLIA, Stoll f. 4.

(Specimen Stollii.) Elytris tenuioribus, viridibus, ultra medium valde dilatatis, 4‴ latis, versus basin et apicem valde angustis, apice subacutis, nervo tertio 4-ramoso, ramis simplicibus: nervo quarto brevi; pronoto supra concavo, parallelo, angulis peracutis; tibiarum foramine utrinque ovato; femoribus posticis usque ad $\frac{2}{3}^{ias}$ partes elytrorum productis; maris articulo trigono, apice sinuato; cereis analibus supra uncinatis. Suriname. Long. elytr. 10‴.

20. L. (PHYLLOPTERA) ORNATIPENNIS, Serv.

(Leptodera, S.)

Capite angusto, ovato, ore antrorsum verso; pronoto producto; elytris membranaceis, nervo tertio uniramoso, ramo dichotomo, ramulis versus marginem posteriorem incurvatis: nervo quarto triramoso; alis hyalinis, fascia infra apicem fusca. Harriang (Java).

GROEP XV. PTEROCHROZA, B.

(Pterochroza, Typophyllum, S.)

Deze groep is zeer onderscheiden door de lepelvormige labiaalpalpen, door de dikke sprieten en door de, vóór het midden verbreede, middelscheenen. Buitendien is het laatste lid der tarsen zeer kort; de derde ader loopt bij eenigen onder het midden der dekvleugels; de tweede ader scheidt zich, onder eenen scherpen of regten hoek, op het midden van de derde af.

I. Elytrorum nervus tertius in parte dimidia anteriore decurrens.
A.) Alae macula oculata magna pictae.
1.) Elytra margine anteriore integro. . . . . 1. *Ocellata*, L.
2.) » » » non continuo.
a.) Abdomen medio carinatum. . . . . 2. *Illustrata*, S.
b.) » » cristatum.
α.) Alae elytris subbreviores. . . . . 3. { *Colorata*, S. (♂; ♀ *Cristata*, S.)
β.) » » multo breviores. . . . . 4. *Picturata*, S.
B.) Alae absque macula magna oculata. . . . . 5. *Erosa*, Stoll.
II. Elytrorum nervus tertius in parte dimidia posteriore decurrens.
A.) Alae nervis transversis nigris. . . . . 6. *Aridifolia*, St.
B.) » unicolores, albae. . . . . 7. { *Speculata*, St. (♂; ♀ *Aurantiifolia*, St.)

1. L. (PTEROCHROZA) OCELLATA, Linn.

Elytrorum nervo tertio ante medium decurrente: secundo in medio elytro sub angulo acuto divergente: tertio biramoso, ramo primo biramuloso, ramulis rectis cum apice rami parallelis. *Mas:* abdomine per totam longitudinem carinato: articulo primo unispinoso: articulo ultimo dilatato, truncato; cercis analibus brevibus trigonis, setosis. Varietas: elytris margine inferiore ante apicem ter sinuatis, sinubus lobis angustis separatis.

6. L. (PTEROCHROZA) ARIDIFOLIA, Stoll T. 23b. fig. 93.

(Specimen Stollii.) Prothorace granulato, medio concavo, angulis acutis, lateribus planis; elytris fuscescentibus, fusco-nebulosis: margine anteriore ultra medium in angulum obtusum dilatato: posteriore arcuato: nervo tertio in parte dimidia posteriore decurrente; secundo sub angulo recto a praecedente divergente: nervo quarto flexuoso, nervis 9 transversis cum tertio conjuncto; alis flavis, nervis transversis striga fusca pictis; femoribus anticis et mediis margine inferiore, tibiis mediis margine superiore dentatis; tibiis posticis spinosis, spinis duabus prope basin acanthophyllis; vagina angusta, elongata, incurvata, apice scabra. Long. elytr. 14‴. Suriname.

7. L. (PTEROCHROZA) SPECULATA, Stoll.

(♀ Aurantiifolia, Stoll.)

Mas et Femina. Elytris flavo-fuscis apice acutis, basi prothoracis latera tegente (uti Aprion): nervo tertio in parte dimidia posteriore decurrente: secundo sub angulo recto a praecedente divergente: maculis 5 flavis, rubro-cinctis et venulosis, duabus ante nervum tertium, altera ovata majore, altera media in angulo nervi secundi trigona: tribus pone nervum tertium sensim majoribus: puncto fusco minimo in quaque cellula; pronoti dorso scabro, medio et angulis posterius carinatis. Var. aurantiifolia, Stoll (? specimen Stollii), elytris viridibus, maculis iisdem obscuro-fuscis, punctis marginalibus pellucidis et maculis fuscis circularibus in quaque cellula. Suriname.

GROEP XVI. PHYLLOPHORA, Thunb.

L. (PHYLLOPHORA) SPECIOSA, Thunb.

(Larva: Hyperomala virescens, Boisd.)

Oculis productis clavatis; elytris coriaceis ovatis, apice acutis: nervo tertio versus apicem a secundo divergente, biramoso, ramis nervis transversis conjunctis, posteriore versus apicem decurrente; pronoto plano, posterius valde producto, quartam elytrorum partem obtegente, angulis lateralibus creberrime denticulatis, ante medium unispinosis, parte anteriore bis-incisis: lateribus obliquis, concavis, lobis lateralibus apice biangulatis; tibiarum foramine extus oblongo, intus rimaeformi; femoribus anticis et mediis spinulosis, posticis mediis bis longioribus denticulatis. Amboina.

Larva (Hyperomala virescens, Boisd.). Oculis productis subclavatis; pronoto dorso convexo, abdomen involvente: angulis lateralibus acuto-denticulatis, denticulis subdistantibus, ante medium unispinosis, parte anteriore bis incisis: lateribus concavis: lobis lateralibus biangulatis; tibiarum foramine utrinque ovato; femoribus anticis et mediis spinosis, posticis acuto-spinosis, mediorum duplice longitudine brevioribus. Nova Guinea.

GROEP XX.

(Pseudophyllus, B. Acanthodes, S.)

Elytra dilatata plana tenuia parallela, alis breviora, grisea; nervo tertio uniramoso, ramo nervo quarto et quinto parallelo, versus apicem decurrente. Alae elongatae, apice coloratae. Caput infra antennis depressum, planum, vertice acuto antennarum lobis incluso. Sternum muticum, transversum. Vagina dilatata. Pedes barbati; medii anticis breviores; femora compressa, margine inferiore crenata vel dentata; tibiae inermes; tarsorum articulus penultimus dilatatus, lobis foliaceis.

Deze groep is door Serville met Acanthodes, door Burmeister met Pseudophyllus vereenigd. Van beiden wijkt zij af door te zamengedrukte, gekartelde dijen en door eenen van onderen platten kop.

I. Elytra apice obtusa.
- A.) Pronotum versus apicem cristatum. Caput parte inferiore concolor. . . . . 1. *Rugosa*, L.
- B.) » » » planum. Caput parte inferiore macula magna arcuata nigra. 2. *Femorata*, F.

II. Elytra apice rotundata,
- A.) margine superiore crenata. . . . . 3. *Crenifolia*, n. sp.
- B.) » » integerrima. . . . . 4. *Novae Hollandiae*, n. sp.

1. L. RUGOSA, Linn., Mus. Lud. Ulr. p. 132.

Femina. Pronoto griseo, ruguloso, margine anteriore tricarinulato, versus apicem cristato, crista compressa crenulata; lobis lateralibus margine sinuatis; capite infra albido; elytris margine anteriore

arcuatis, posteriore rectis, apice obtusis, griseis, maculis indistinctis ferrugineis medio per longitudinem biseriatis, nervis transversis obliquis; pedibus fusco-variegatis: femoribus anticis crenatis, mediis et posticis dentatis; abdomine supra nigro, infra flavo. Java. Elytr. long. 2″, lat. 7‴.

Var. angustata, Stoll V^a. f. 17. (specimen Stollii) fascia fusca pone oculos, in prothoracis lateribus nigra angusta, in elytris dilatata usque ad illorum apicem producta.

2. L. FEMORATA, Fabr., Ent. Syst. 37. 15.

Mas et Femina. Pronoto griseo, ruguloso, margine anteriore bicarinulato, versus apicem plano, linea media elevata; capite infra macula magna nigra, antrorsum arcuata; antennis variegatis; elytris margine anteriore arcuatis, posteriore rectis, apice obtusis griseis: nervis transversis arcuatis adumbratis, infra nigris, triseriatis; pedibus flavis: femoribus anticis mediisque crenatis, posticis dentatis apice nigris; abdomine flavo, basi et apice nigro; maris articulo ultimo ventrali plano, apice inciso, bispinoso; cercis analibus subincrassatis, acutis. Buitenzorg (Java).

Var. *β.* Elytris basi fuscis: nervis transversis, aliis obliquis, hinc inde fuscis, infra cinereis: aliis arcuatis, supra griseo-nigrescentibus, infra nigris nitidis; abdomine nigro, infra flavo.

3. L. CRENIFOLIA, n. sp.

Pl. XIX. fig. 6. ♀

Femina. Pronoto convexo, ruguloso, apice medio bispinuloso, posterius plano arcuato et linea media elevata, griseo, nigro-variegato: lobis lateralibus obliquis, medio linea elevata arcuata incisa, apice profunde sinuatis; capite inter antennas acuto, infra macula quadrata nigro-fusca; antennis variegatis; elytris brevioribus parallelis, margine superiore 10-crenatis, apice rotundatis integris, griseo-fuscis punctis stellaeformibus et nervis transversis hinc inde fuscis, infra nigris; alis elytris longioribus, apice coloratis, angustis, pellucidis, area antica lineolata; femoribus anterioribus crenatis, posticis dentatis fusco-marmoratis; abdomine flavo, basi et apice fusco; vagina fusca, nigro-marginata. Loetontoer (Borneo). Long. elytr. 1″ 5‴. Lat. 6‴.

Larva. Tibiarum foramine utrinque ovato; femoribus omnibus valde compressis, margine inferiore crenatis; posticis margine superiore acuto-denticulato.

4. L. NOVAE HOLLANDIAE, n. sp.

Pl. XIX. fig. 4. ♀

Femina. Pronoto rugoso, bispinuloso, versus apicem plano, carina media prominula, lobis lateralibus apice truncatis; capite subtus obscuriore, olivaceo; antennis nigris, flavo-annulatis; elytris parallelis, apice rotundatis, griseis, nigro-nebulosis, versus apicem nigris griseo-nebulosis, maculis

et plagis nigris infra obscurioribus; alis obscuris, area antica et apice flavo-venuloso; abdomine nigro, medio dorso carinato; pedibus fuscis: femoribus anticis crenatis, posticis dentatis. Padang, Port Jackson. Long. elytr. 2″ 3‴. Lat. 8‴.

GROEP XXI. PSEUDOPHYLLUS, Serv.

Elytra tenuia ovata dilatata, alis breviora, viridia; nervo tertio uniramoso, ramo nervo quarto et quinto parallelo, versus apicem decurrente; nervis transversis parallelis, distantibus. Alae elongatae, elytris longiores, apice coloratae. Caput perpendiculare, crassum; vertice inter antennas incluso, acuto. Sternum muticum, transversum. Vagina dilatata. Pedes glabri; medii anterioribus longiores; femora incrassata spinosa; tarsorum articuli penultimi lobi dilatati.

I. Elytrorum nervus 3^{ius}, 4us, 5us et 3^{ii} ramus aequidistans parallelus.
- A.) Pronotum posterius arcuatum. . . . . 1. *Neriifolia*, St.
- B.) » » acutum. . . . . 2. *Fenestrata*, St. (*Myops*, S.)

II. Elytrorum nervus 3^{ius}, 4us, 5us et 3^{ii} ramus inaequaliter distans.
- A.) Elytra margine posteriore recto. Pronotum granulatum, posterius obtusum. . . 3. *Granigera*, S.
- B.) » » » sigmoideo. Pronotum laeve, posterius acutum. . . . 4. *Leuconota*, S. (*Cretacea*, *Uninotata*, S.)

1. L. (PSEUDOPHYLLUS) NERIIFOLIA, Stoll, Serv.

Mas et Femina. Elytris utriusque sexus similibus, planis: spatio pone nervum quintum nervis brevibus diviso; nervo 3^{io}, 4° et 5° uti et 3^{ii} ramo parallelo, aequidistante: nervis transversis omnibus parallelis, subcontinuis; pronoto posterius arcuato, subgranoso; lobis lateralibus apice angustioribus, acutis. Long. elytr. ♂ 2″ 7‴, ♀ 3″. Buitenzorg (Java).

2. L. (PSEUDOPHYLLUS) FENESTRATA, Stoll.

(Myops, S.)

Mas et Femina. Femoribus mediis dentatis: posticis crassis uniseriatim spinosis: tibiis posterioribus infra spinulosis; elytrorum nervis transversis inter nervum 3^{ium} et 4um continuis parallelis: elytris luteis in utroque sexu disparibus: maris convexis, spatio pone nervum quintum dilatato, nervis elongatis parallelis creberrimis diviso, elytro sinistro supra dextrum reflexo, punctis baseos nullis: feminae planis, spatio pone nervum quintum angustissimo, vix reflexo, nervis transversis brevissimis diviso, punctis duobus fuscis prope basin; maris articulo ultimo ventrali sensim angustiore, apice setis duabus ovatis terminato: articulo ultimo dorsali trigono, acuto: cercis analibus cylindricis crassis; feminae articulo ultimo dorsali oblongo-quadrato, apice truncato, cercis analibus cylindricis apice acutis. Amboina. Long. elytr. ♂ 1″ 8‴, ♀ 2″ 4‴.

3. L. (PSEUDOPHYLLUS) GRANIGERA, S.

Femina. Elytrorum nervo 3io, 4o, 5o et ramo tertii inaequaliter distante: hiatu inter nervum tertium et ramum bis latiore, quam inter hunc et nervum quartum: nervis transversis in spatio anteriore aliam directionem sequentibus, quam in posteriore: elytris pone nervum quintum angustissimis, rubescentibus; pronoto granulato, lobis lateralibus apice obliquo-truncatis. Java. Long. elytr. 3‴.

4. L. (PSEUDOPHYLLUS) LEUCONOTA, Serv.

(♂ Leuconota et Cretacea, S.; ♀ Uninotata, S.)

Mas et Femina. Pronoto supra plano, posterius utrinque angulato, lobis lateralibus obtusis; elytris margine posteriore sigmoideis: nervo 3io, 4o, 5o et 3ii ramo inaequaliter distante, hiatu inter nervum tertium et ramum bis latiore quam inter hunc et quartum: nervis transversis in spatio anteriore aliam directionem sequentibus quam in posteriore; elytris utriusque sexus disparibus (uti in L. fenestrata): maris nervo quarto prope basin angulato, nervo quinto a margine postico valde remoto, spatio lato nervis transversis elongatis diviso et a parte sinistra dextrum elytrum tegente: feminae nervo quarto recto et quinto vix a margine posteriore subreflexo remoto (Vide Pl. XX. fig. 8.).

a.) (Cretacea, S. mas.) Elytris maculis magnis lacteis nebulosis, latioribus; pedibus anticis mediisque fusco-punctatis et marmoratis; pronoto cretaceo. Java. Long. elytr. ♂ 2″ 2‴, ♀ 3″. Lat. ♂ 9‴, ♀ 15‴.

b.) (Leuconota, S. mas; uninotata, S. femina.) Elytris viridibus, paulo angustioribus, vix nebulosis, puncto lacteo prope basin; pedibus anticis mediisque griseis, lacteo-nebulosis; pronoto viridi. Aloen-Aloen (Java), Padang, Pontianak, Banjermassing, Sidney. Femina. Long. elytr. 3″. Lat. 1″.

GROEP XXII. APRION, Serv.

Elytra membranacea dilatata. Alae elytris subaequales vel breviores, apice non coloratae. Caput infra antennis obliquum. Palpi maxillares articulo ultimo vel per totam longitudinem canaliculato (virescens, S. et arcufolia, n. sp.) vel apice obliquo-truncato (reliquae species).

De groep Aprion verschilt van Pseudophyllus, voornamelijk door de ondervleugels, die òf van dezelfde lengte, òf veel korter dan de bovenvleugels zijn, en door den vorm van den kop; zoodat L. oleifolia, F., aan welke deze laatste kenmerken gemeen zijn en die door Serville tot Pseudophyllus gebragt is, eerder bij Aprion dient gevoegd te worden. Het lepelvormig laatste lid der palpen is niet aan alle soorten eigen, maar alleen aan L. virescens, S. en arcufolia, n. sp.

I. Alae oblongae.

A.) Palpi maxillares articulo ultimo per totam longitudinem sulcato.

1.) Elytra apice rotundata. Alae elytris multo breviores. . . . . 1. *Virescens*, S.

2.) » » obtusa angustiora. Alae elytris subaequales. . . . . 2. *Arcufolia*, n. sp.

B.) Palpi maxillares articulo ultimo apice obliquo.

1.) Alae elytra subaequantes.

a.) Elytrorum nervus 3^{ius}, 4us, 5us et 3^{ii} ramus non aequidistans. . . . . 3. *Ampullacea*, n. sp.

b.) » » » » » » » » aequidistans. . . . . 4. *Oleifolia*, F.

2.) Alae elytris multo breviores.

a.) Elytra basi dilatata, margine anteriore arcuato,

α.) strigis transversis obliquis flavidis, nigro-punctatis. . . . . 5. *Rubromarginata*, n. sp.

β.) punctis sagittatis nigris vel nullis. . . . . 6. *Lobifolia*, n. sp.

b.) Elytra lanceolata, versus apicem sensim angustiora. . . . . 7. *Fuscescens*, n. sp.

II. Alae arcuatae.

A.) Elytra lanceolata; femora latere interiore nigra. . . . . 8. *Longicauda*, B.

B.) » oblongo-ovata; femora viridia. . . . . 9. *Brevifolia*, n. sp.

? *Semivitrea*, S.

2. L. (APRION) ARCUFOLIA, N. SP.

Femina. Elytris margine posteriore rectis, anteriore arcuatis, apice angustioribus obtusis: nervo tertio versus apicem uniramoso, a nervo quarto valde distante: nervo quarto tenui quinto approximato: spatio pone quintum angusto reflexo, nervis pluribus parallelis brevibus diviso; alis elytris subaequalibus elongatis; palpis maxillaribus et labialibus articulo postremo per totam longitudinem sulcato; capite supra rotundato; pronoto medio granuloso, linea media impressa, lateribus elytrorum basi lobiformi obtectis; femoribus anticis denticulatis, posticis spinulosis angustis latere externo bisulcatis; vagina dilatata acuta. Padang. Long. corp. 1″ 6‴; elytr. 2½″; vag. 9‴. Lat. elytr. 9½‴.

3. L. (APRION) AMPULLACEA, N. SP.

Mas et Femina. Elytris viridibus, ampullaceis, basi lobatis, lobis in quiete pronoti latera non obtegentibus, margine posteriore rectis, anteriore arcuatis, apice rotundatis angustioribus: nervo tertio medio uniramoso, ramo in medio elytro oriente prope basin angulum obtusum describente: quarto undulato, a tertio valde distante, quinto approximato: hocce in utroque sexu a margine aequidistante; alis elytris parum brevioribus, nervis viridibus; palpis maxillaribus articulo postremo apice obliquo (uti in sequentibus); pronoto granulato, postice plano rotundato, lobis lateralibus obliquis, apice arcuato-truncatis; femoribus anterioribus subintegris: posticis crassis brevibus, infra denticulatis, medio per longitudinem unisulcatis, sulco arcuato; tibiis integris, posticis latioribus unisulcatis; abdomine medio dorso carinato; maris articulo ultimo setis duabus linearibus. Java, Padang. Long. corp. ♂ 8‴, ♀ 10‴—1″ 7‴; elytr. ♂ 1″ 2½‴, ♀ 1″ 7‴—2″ 1‴; alarum ♂ 1″, ♀ 1″ 5‴—2″; vaginae 5‴—8‴.

4. L. (APRION) OLEIFOLIA, F., S.

(Pseudophyllus, S.)

? *Mas.* Elytris flavo-viridibus, prope basin puncto majore lacteo rubrocincto infra luteo, basi lobatis, lobis in quiete pronoti latera non obtegentibus, margine posteriore rectis, anteriore arcuatis,

apice rotundatis: nervo tertio medio uniramoso, ramo recto ante medium elytrorum oriente: quarto recto a tertii ramo et quinto vix aequidistante; alis elytris parum brevioribus; capite usque medium uti et pronoto medio carinato, carina denticulata; pronoti lobis parallelis; femoribus subintegris, mediis anticis angustioribus: posticis angustis, medio per longitudinem unisulcatis. Java. Long. elytr. 1″ 5‴. Lat. elytr. $5\frac{1}{2}$‴.

5. L. (APRION) RUBROMARGINATA, N. SP.

Mas. Elytris viridibus nervis pellucidis, margine anteriore rubro, infra marginem linea uti et strigis transversis obliquis flavidulis, nigro-punctulatis: margine anteriore valde arcuato, basi lobatis, lobo in quiete pronoti latera non obtegente: nervo tertio medio uniramoso: quarto a tertii ramo magis distante, quam a nervo quinto: quinto a margine posteriore distante, spatio nervis anostomosantibus diviso; alis elytris brevioribus; femoribus subtus spinulosis, mediis anterioribus brevioribus, posticis brevibus unisulcatis; capite supra convexo; pronoto granulato, granis medio dorso biseriatis; articulo ventrali ultimo apice styliformi, cercis analibus obtusis, supra planis. Martapoëra (Borneo). Long. elytr. 13‴. Lat. elytr. 6‴.

6. L. (APRION) LOBIFOLIA, N. SP.

Pl. XVIII. fig. 12 ♀; fig. 11 ♂ var.

Mas et Femina. Elytris viridulis, nebulosis, punctis sagittaeformibus nigrescentibus, margine anteriore lacteo, et infra medium rubro-tessellato, arcuatis, basi lobatis, lobo in quiete pronoti latera obtegente: nervo tertio uniramoso, ramo ante medium oriente: quarto ab hoc et a quinto aequidistante, basi cum quinto conjuncto, in maribus prope basin angulum rectum describente, in feminis recto: quinto a margine posteriore in maribus valde distante spatio intermedio areolato, in feminis vix distante, spatio intermedio nervis parallelis diviso; alis elytris multo brevioribus; capite supra convexo; pronoto subgranulato, linea media dorsi impressa; femoribus spinis distantibus armatis; tibiis denticulatis; vagina brevi. Java. Elytr. long. ♂ 11‴, ♀ 15‴; latit. ♂ 4‴, ♀ 6‴.

Var. Elytris viridulis, nebulosis, punctis sagittaeformibus nullis, nervis transversis pellucidis, lateribus viridibus. Mas. Elytr. long. 15‴; lat. 7‴. Padang.

7. L. (APRION) FUSCESCENS, N. SP.

Mas et Femina. Elytris fulvis, nebulosis, punctis sparsis obscurioribus, basi lobatis, lobo pronotum non obtegente, lanceolatis, versus apicem sensim angustioribus, apice obtusis: ramo tertio ultra medium uniramoso: ramo quarto ab hocce et nervo quinto aequidistante: spatio inter quintum et marginem posticum in maribus bis latiore quam in feminis; alis elytris multo brevioribus, oblongis, acutis; capite supra convexo; pronoto granulato, punctis 4 distantibus nigris, lobis lateralibus brevibus obliquis, margine granulatis; femoribus anticis spinulosis: posticis ultra medium 4-spinosis oblongis, in longitu-

dinem sulcatis, secundum marginem superiorem utrinque nigro-fasciatis; abdomine pallido; maris articulo ultimo sensim angustiore; vagina elongata, longitudine abdominis. Thihanjavar (Java). Elytr. long. ♂ $9\frac{1}{2}'''$, ♀ 1″ 4‴; lat. ♂ $2\frac{1}{2}'''$, ♀ 4‴. Long. vag. 9‴.

8. L. (APRION) LONGICAUDA, Burm.

(Pseudophyllus, B.)

Mas et Femina. Elytris fulvis, versus basin obscurioribus, maculis distantibus fuscis triseriatis: ramo tertio ante medium uniramoso: forma elytrorum et nervorum decursu ceterim uti in praecedente; alis cycloideis, elytris brevioribus; pronoto granulato, punctis nullis; femoribus latere interiore nigris; abdomine apice nigro; vagina abdominis longitudinem superante. Long. elytr. ♂ 1″ 5‴, ♀ 1″ 10‴. Lat. elytr. ♂ 4‴, ♀ $5\frac{1}{2}'''$. Long. vag. 1″. Padang, Nova Hollandia.

9. L. (APRION) BREVIFOLIA, n. sp.

Pl. XIX. fig. 3. ♀

Mas et Femina. Elytris viridibus, basi lobatis, versus apicem sensim angustioribus ibidemque obtusis: nervo tertio ante medium uniramoso: quarto ab hocce et quinto vix aequidistante: spatio inter nervum quintum et marginem in utroque sexu aequali; alis elytris brevioribus, cycloideis; pronoto granulato, lobis lateralibus apice arcuatis; femoribus posticis infra spinosis, per longitudinem unisulcatis; abdomine flavo, maris articulo ultimo ventrali trigono; vagina brevi, apice nigra. Elytr. long. ♂ 13‴, ♀ 15‴; lat. ♂ 4‴, ♀ 5‴. Java.

GROEP XXIV. GNATHOCLITA, Hagenb. litt.

(Anostostoma, Serv. — Listroscelis, Burm.)

Elytra angusta, parallela, coriacea, apice obtusa; nervo tertio apice uniramoso; nervo quarto a tertio et quinto aequidistante; maris speculo utroque pellucido. Alae elytris breviores, cycloideae. Caput pronoto latius, vertice lobis antennarum incluso. Partes manducationis secundum sexus valde diversae. Maris mandibulae angustae, compressae, ante medium supra lobo rotundato auctae, versus apicem incurvatae, apice dentatae; labrum inter mandibulas productum; maxillae angustae elongatae, palpis 4-articulatis, brevibus, articulo penultimo ultimo bis longiore. Feminae mandibulae trigonae, crassae, breves, margine interiore toto rugoso, dentato; labrum mandibulas tegens; maxillae abbreviatae, uti et labium (palpi desunt). Oculi maris magis convexi quam feminae. Pronotum transversim profunde bisulcatum, parte posteriore obliqua truncata; lobis lateralibus apice truncatis. Praesternum, mesosternum et metasternum bispinosum, spinis brevibus acutis. Tibiarum foramen maris utrinque rimaeforme, feminae non distinguendum. Femora antica et media maris 4-spinulosa, feminae inermia; postica infra medium dilatata, ultra medium in utroque sexu quadrispinosa, in feminis longiora. Tibiae anticae maris quadriseriatim spinosae, spinis brevibus fortibus: feminae infra biseriatim spinulosae; posticae spinis quadriseriatis. Tarsi dilatati maris 4-articulati, articulo primo et secundo longitudine

aequali; feminae 3-articulati, articulo postremo valde producto, plantula magna instructo, in maribus vix distinguenda. Abdomen maris articulo penultimo margine posteriore incrassato, dense setoso; ultimo verticali; cercis analibus brevibus, conicis, apice incurvatis; articulo ventrali abbreviato. Vagina apice peracuta, margine superiore denticulato.

L. vorax wordt door Serville tot Anostostoma, door Burmeister tot Listroscelis gebragt. De breede voetzolen verwijderen haar echter van de eerstgemelde groep; de korte, sterke doornen der voorpooten en de niet verlengde maxillaarpalpen strijden evenzeer tegen eene vereeniging met Listroscelis. L. vorax komt daarentegen met Acanthodes overeen in vorm van boven- en ondervleugels, zijnde de eersten smal, evenlijnig, lederachtig en stomp aan het einde en de tweeden boogvormig, met korten, breeden en puntigen eijerlegger. Zij is nogtans te zeer onderscheiden van Acanthodes door het verschil bij beide seksen van monddeelen, scheenen en voeten der voorpooten, dan dat zij met deze vereenigd zoude kunnen worden.

L. (GNATHOCLITA) VORAX, Stoll Pl. IVc. fig. 19 ♂. fig. 20 (caput a parte superiore).

(Specimina Stollii.) Elytris fuscescentibus, secundum nervos fuscis, alarum area antica pellucida, postica fumata; capite supra convexo, laevi, infra antennis uti et pronoto ruguloso; pedibus unicoloribus, fuscescentibus; abdomine flavo; vagina margine obscura. America (secundum Stoll). Elytra longa 1″ 8‴; lata 5‴ in utroque sexu.

L. (Prochilus) australis, Brullé, van de Kanguroo-eilanden, schijnt zich zeer naauw aan L. vorax aan te sluiten. De dekschilden, derzelver spiegels en de bovenlip der mannetjes komen overeen; maar de voorborst, het voorborstbeen en de dunne pooten verschillen. Voor het overige schijnt Prochilus en Saga in vorm van voorborst met elkander overeen te komen, zijnde deze van beiden langwerpig vierkant.

GROEP XXVI. SAGA, Charp.

I. Feminae alatae,

A.) alis corporis longitudinem aequantibus. . . . . 1. *Indica*, Herbst.

B.) » abdominis dimidium aequantibus,

1.) nigro-caeruleis, area antica fusca. . . . . 2. *Melanoptera*, L.

2.) fuscis, maculis tessellatis margineque pellucidis. . . . . 3. *Minuta*, n. sp.

II. Feminae apterae.

A.) Vagina abdomine brevior. Pronotum et abdomen linea media alba. . . . . 4. *Ornata*, B.

B.) » abdomen aequans. » » » » » nulla. . . . . 5. *Pedo*, Pal.

C.) » abdominis longitudinem superans. . . . . 6. *Serrata*, F.

? *Vittata*, Fischer, Bulletin de Moscou. 1839.

2. L. (SAGA) MELANOPTERA, L.

(L. azurea, Stoll, Serv., B. — Conf. Charp., Germ. Zeitsch. III. 319.)

Mas. Elytris minus reticulatis, nervo tertio subtus incurvato, cum quarto nervo transverso conjuncto: basi infera lobo producto auctis, speculo dextro pellucido, sinistro obscuro latere infero margine superius producto; alis magis oblongis quam in feminis, ceterum paribus et nervis longitudinalibus ultra marginem subproductis; tibiarum foramine rimaeformi uti in feminis, sed anteriorum spinis longioribus; stigmate thoracico medio permagno ovato; articulo ventrali ultimo recto brevi, spinis duabus continuis trigonis acutis terminato; cercis analibus crassis brevibus, apice uncinatis.

3. L. (SAGA) MINUTA, N. SP.

Femina. Parva; elytris viridibus, dimidio posteriore fusco, angustis, apice acutis; alis elytris tertia parte brevioribus, obscuro-fuscis, margine et maculis tessellatis pellucidis, nervis longitudinalibus ultra marginem subproductis nigris, area antica discolore fulva; capite infra antennis linea media fusca, pone antennas linea media impressa, in pronoto producta; lineis duabus obliquis albis rectis pone oculos, superiore arcuata in abdominis articulis: unica in pronoti lateribus sigmoidea; vagina longitudine abdominis apice aspera. Prom. bonae spei. Long. corp. 1″; elytr. 4‴; alarum 3‴; vaginae 8‴.

5. L. (SAGA) PEDO, PALLAS.

(Gryllus pedo, Pallas, Voyages en Russie, T. VIII. pag. 164; Saga Natoliae, Serville; Saga Synophrys, Charpentier, Germ. Zeitsch. III. 319.)

Femina. L. serratae valde affinis; corpore bis latiore et longitudinem 2″ 8‴ aequante; vagina abdominis longitudine; abdomine concolore. Variat capitis facie antica punctis 6, 4 vel nullis; prothoracis lateribus striga alba vel nulla et margine posteriore nigro vel viridi; femoribus anticis mediisque latere infero basi et apice macula fusca notatis vel concoloribus.

GROEP XXVII.

Elytra angusta, coriacea, nervis transversis prominulis. Alae cycloideae, abdominis longitudinem aequantes. Foramen tibiarum rimaeforme. Caput magnum, vertice subproducto, antennarum lobis incluso. Pronotus posterius truncatus. Prosternum bispinosum. Vagina angusta elongata, incurvata.

Deze groep is, door den vorm van den kop, der voorborst, scheenen en der scheede, van alle aanverwante vormen met lederachtige dekvleugels en boogvormige ondervleugels afgezonderd.

L. MEGACEPHALA, N. SP.

Pl. XIX. fig. 1. ♂

Mas. Elytris oblongis parallelis flavis, nitidis, maculis parvis ovatis nigris sparsis, nervo tertio ultra medium uniramoso, speculo utroque pellucido; alis pellucidis, nervis flavidis; pedibus fuscis, coxis

anterioribus unispinosis: femoribus anticis mediisque compressis: posticis usque medium valde dilatatis, ultra medium uniseriatim nigro-spinulosis; tibiis anticis mediisque biseriatim, posticis quadriseriatim spinulosis; capite valido, supra convexo, facie rugosa, media punctis quatuor impressis nigris; antennis longissimis fuscis; pronoto posterius obliquo, marginato, sulco transverso medio profundo, lobis lateralibus vix productis, antennis et posterius sinuatis; abdominis articulo ultimo ventrali recto, brevi, apice sinuato, setis duabus cylindricis terminato; cercis analibus crassis basi lobatis et versus apicem hamatis; abdominis articulo primo dorsali carinato. Nova Guinea. Elytr. long. 1″ 8‴; lat. 5‴; long. corp. 2″ 3‴.

L. LATICEPS, n. sp.

Femina. Elytris brevibus, margine posteriore rectis versus apicem sensim angustioribus flavis, fusco-punctatis; pedibus nigro-fuscis, femoribus posticis intus flavis, a specie praecedente ceterum vix diversis; capite valido facie valde rugosa, nigra: labro fusco: palpis flavis; pronoto breviore, punctato; abdomine flavo, lateribus uniseriatim nigro-punctato; vagina arcuata, elongata; cercis analibus crassis, apice acutis. Amboina. Long. elytr. 15‴; lat. elytr. 5‴; long. corp. 1″ 8‴; long. vag. 9‴.

GROEP XXIX. POLYANCISTRUS, Serv.

L. (POLYANCISTRUS) SERRULATA, Pal., Beauv.

Alis cycloideis, fuliginosis. Mas, elytrorum speculo utroque pellucido, ultra medium lobo convexo tecto; cercis analibus integris crassis, apice uncinatis; abdominis articulo ultimo setoso, medio inciso.

GROEP XXX. MEGALODON, Brullé.

Elytra coriacea, oblongo-tetragona, margine anteriore recto, posteriore sinuato, apicali subtruncato; speculo utroque pellucido: nervo tertio biramoso, ramo primo dichotomo. Alae cycloideae. Caput validum in utroque sexu, in mare latius quam in femina, spina verticis libera. Foramen tibiarum rimaeforme.

L. (MEGALODON) ENSIFERA, Brullé, Serv.

(Charpentier, Orthoptera Tab. IX. (mas) Germ. Zeitsch. III. 320.)

Feminae larva, spinis pronoti et pedum longioribus. Tjirokbiton (Java).

Het is deze Locusta, door de Javanen Jangkreh of Aduh Jankrik, Vecht-krekel genaamd, welke zij te zamen in kokers van bamboes laten vechten. Op den uitslag dezer vechtpartijen houden zij aanzienlijke weddingschappen, volgens Raffles, History of Java, I. 349. en Crawfurd I. pag. 231.

GROEP XXXI. CONOCEPHALUS, Thunb.

(Copiophora, Pseudorhynchus, Conocephalus, Serv.)

Het onderscheid tusschen Pseudorhynchus en Copiophora bestaat alleen in de rigting van den doorn op den kop, en dat tusschen de twee genoemde vormen en Conocephalus in het al of niet voorhanden zijn der doornen aan het voorborstbeen. Daar zich dit verschil tusschen elkander zeer nabij komende vormen oneindige malen herhaalt, zijn deze geslachten in ééne groep vereenigd.

I. Prosternum integrum.
A.) Frontis spina sursum incurvata. (*Copiophora*, S.)
1.) Caput viride.
a.) Alae cycloideae. . . . . 1. *Cuspidata*, Klug.
b.) » elongatae.
α.) Pedes lato-spinosi. . . . . 2. *Cornuta*, Deg.
β.) » longissimo-spinosi. . . . . 3. *Longicauda*, S.
2.) Verticis spina supra nigra. . . . . 4. *Lancifera*, B.
3.) Frons nigra. . . . . 5. *Megacephala*, B.
B.) Frontis spina elongata, horizontalis. (*Pseudorhynchus*, S.)
1.) Long. corp. $18'''$; vaginae $4'''$. 6. *Sicaria*, S.
2.) » » $15'''$; » $8'''$. . . . . 7. *Flavescens*, S.
3.) » » $16'''$; » $16'''$. . . . . 8. *Lessonii*, S.
II. Prosternum bispinosum. (*Conocephalus*, S.)
A.) Frontis spina elongata, $2'''$ longa, acuta.
1.) Alae cycloideae, nervis transversis obscuris. . . . . 9. *Sexpunctata*, S.
2.) » oblongae, concolores.
a.) Fascia supra clypeum nigra. . . . . 10. *Nigridens*, B.
b.) » » » nulla.
α.) Verticis spina adscendens. . . . . 11. *Lanceolata*, B.
β.) » » horizontalis.
*) Vagina media valde dilatata. . . . . 12. *Acanthoceras*, n. sp.
**) » linearis, apice obtusa. . . . . 13. *Xiphias*, S.
***) » » , » peracuta,
†) elytris brevior.
§) Verticis spina supra convexa. . . . . 14. *Mucro*, n. sp.
§§) » » » planissima. . . . . 15. *Planispina*, n. sp.
††) elytris longior. . . . . 16. *Crassiceps*, n. sp.
B.) Frontis spina elongata, $2'''$—$1\frac{1}{2}'''$ ante oculos producta obtusa. . . . . 17. *Acuminata*, F.
C.) » » brevior, linea ante oculos producta, obtusa,
1.) subtus nigra vel nigro-fasciata. . . . . 18. { *Dissimilis*, S. / *Maxillosa*, S. / *Obtusa*, B. / *Irrorata*, B. }
2.) » viridis. . . . . 19. *Mandibularis*, F.

D.) Frontis spina brevior, apice rotundata,

1.) apice concolor. . . . . 20. { *Verrugera*, S. / *Differens*, S. / *Blanda*, S. }

2.) » nigro-fasciata. . . . . 21. *Guttata*, S.

1. L. (CONOCEPHALUS) CUSPIDATA, Klug.

Femina. Elytris abbreviatis, ovatis; alis cycloideis pellucidis; spina frontali cuspidata, valde exserta, rugosa, basi infra et lateribus trituberculata; vagina abbreviata, 14‴ longa; pedibus lanuginosis, femoribus posticis brevibus 8‴ longis. Brasilia. Long. corp. (sine spina frontali) 15‴; elytr. 14‴. Lat. elytr. 5‴.

12. L. (CONOCEPHALUS) ACANTHOCERAS, n. sp.

Femina. Flava. Prosterno bispinoso; elytris parallelis elongatis; vagina 15‴ longa, medio 3‴ lata, basi angustiore, apice acutissima; spina frontali exserta, cylindrico-conica, apice peracuta, incurvata, basi unispinosa. Patria? Long. corp. 1″ 8‴; elytr. 2″ 6‴; ped. post. 2″ 2‴.

14. L. (CONOCEPHALUS) MUCRO, n. sp.

(? Acuminata, Stoll f. 27, 29, 30.)

Prosterno bispinoso; pronoto lateribus compresso; capite viridi, infra perobliquo: spina horizontali elongata, supra convexa; elytris perangustis; alis oblongis; vagina lineari, elytris 2‴—3‴ breviore. — *a.*) Capitis spina elongata, recta trigona, apice acuta, infra basi dentata; vagina 1½‴ elytris breviore. Long. elytr. 1″ 11‴; fem. post. 1″; vag. 11‴. Lat. vag. 1‴. Long. spinae ante oculos 2½‴. Java. — *b.*) Paulo minor; vagina 3‴ elytris breviore; capitis spina 2‴ longa, infra basi dentata. Long. elytr. 1″ 4½‴; fem. post. 10‴. Java, Padang. — *c.*) Minor, pronoto valde compresso; vagina 3‴ elytris breviore; capitis spina lineari, apice nodulosa, infra basi non dentata; elytris perangustis. Long. elytr. 1″ 3‴; fem. post. 7‴. Java. — *d.*) Minor, verticis spina subincurvata, infra fuscescente et basi dentata, apice nodulosa. Long. elytr. 1″ 4‴. Amboina.

15. L. (CONOCEPHALUS) PLANISPINA, n. sp.

Prosterno bispinoso, capite infra obliquo; spina supra planissima, apice acuminata; alis oblongis; capite toto viridi; pronoto lateribus subconvexo; vagina elytris 6½‴ breviore. Java. — *a.*) Viridis; verticis spina lanceolata, peracuta. Long. elytr. 1″ 9‴; vag. 8‴. Lat. vag. 1‴. — *b.*) Fuscescens; verticis spina margine laterali arcuata. Long. elytr. 1″ 11‴; vag. 10½‴. Lat. vag. 1½‴.

16. L. (CONOCEPHALUS) CRASSICEPS, n. sp.

Prosterno bispinoso; prothorace angulis albo-lineatis; capite incrassato, spina elongata apice acuta, oculis cycloideis; antennis parte anteriore nigris, posteriore flavis; vagina elytris 5‴ longiore. — *a.*) Capite lateribus inflato, spina supra convexa. Japonia — *b.*) Capite longiore subangustiore, spina supra plana. Java. Long. corp. 2″; elytr. 2″ 3‴; vag. 1″ 8‴. Lat. vag. 1½‴.

17. L. (CONOCEPHALUS) ACUMINATA, Fabr.

Frontis spina obtusa, elongata, $2—1\frac{1}{2}'''$ ante oculos producta. — *a.*) Frontis spina $2'''$ longa, elongata; femoribus elongatis, $11'''$ longis, ultra medium spinulosis; mandibulis fuscis apice nigris; elytris $3\frac{1}{2}'''$ latis, viridibus; abdominis dorso fusco; vagina elytris $4'''$ breviore. Japonia. — *b.*) Frontis spina $1\frac{1}{2}'''$ longa, latiore; femoribus brevioribus, $9'''$ longis, supra medium spinosis; mandibulis nigris; elytris $5'''$ latis, $1''$ $10'''$ longis; abdomine viridi-flavo; vagina elytris $3\frac{1}{2}'''$ breviore. Timor. — *c.*) Frontis spina ante oculos $1\frac{1}{2}'''$ longa; femoribus $10'''$ longis, vix per totam longitudinem spinosis; mandibulis fuscis, apice nigris; elytris $3'''$ latis, $1''$ $5'''$ longis; abdomine viridi-flavo; vagina apicem elytrorum aequante. Padang.

20. L. (CONOCEPHALUS) VERRUGERA, Serv.

(Blandus, Verruger, Differens, Serv.)

Frontis spina breviore, lineam aequante, apice rotundata; elytris viridibus vel fuscescentibus, nigro-punctatis; pronoto viridi vel fuscescente, angulis obscuris. — *a.*) Elytris elongatis $2''$ longis, viridibus (blandus, Serv.) vel fuscescentibus, nigro-punctatis (verruger, Serv.); vagina $15'''$ longa, elytris $2'''$ breviore. Java. — *b.*) Differens, Serv. elytris brevioribus; vagina $10'''$ longa. Ile de France. — *c.*) Elytris brevioribus, $16'''$ longis; vagina $13'''$ longa, elytris $5'''$ longiore. Japonia.

GROEP XXXII. DECTICUS, Serv.

(Decticus, S.; Bucrates, B.)

Bucrates, B. is van Decticus onderscheiden door het gemis der vrije hechtzolen aan de achtervoeten; verder hebben de scheenen van Bucrates twee rijen doornen, die van Decticus drie rijen, een verschil, tusschen Exocephala en Locusta insgelijks bestaande. Pterolepis en Thyreonotus, S., door Burmeister met Decticus vereenigd, zijn bij Ephippigera, Latr. gebragt, dewijl L. (Ephip.) denticauda, Charp. denzelfden vorm van kop en dekvleugels bezit als de beide eerstgenoemden.

I. Tibiae anticae biseriatim spinosae. (*Bucrates*, B.) . . . . 1. *Capitata*, Deg.
II. » » triseriatim »
A.) Vagina abdominis longitudinem aequans.
1.) Pronotum medium carinatum. Prosternum muticum.
a) Elytra abdomen superantia,
α.) fusca, maculis pallidis. . . . . 2. *Albifrons*, F.
β.) viridia, maculis fuscis. . . . . 3. *Verrucivora*, F.
b.) Elytra abdomine breviora. . . . . 4. *Monspeliensis*, S.
2.) Pronotum medium planum. Prosternum bispinosum.
a.) Elytra medio viridi-flava, nervis longit. nigris. . . . . 5. *Bürgeri*, n. sp.
b.) » viridia, fusco maculata. . . . . 6. *Maculata*, Charp.

B.) Vagina abdomine brevior, incurvata.

1.) Elytra abdomen superantia,

a.) vitta media fusca, albo-tessellata. . . . . 7. *Grisea*, F. / *Intermedia*, S. / *Binglei*, Steph.

b.) serie media macularum nigrarum. . . . . 8. *Tessellata*, Charp.

c.) pellucida, non colorata. . . . . 9. *Diluta*, Charp.

2.) Elytra abdomen aequantia. . . . . 10. *Viennensis*, Kol.

3.) » abdomine breviora,

a.) concolora, viridia, subpellucida. . . . . 11. *Abbreviata*, S.

b.) » , fuscescentia. . . . . 12. *Brevipennis*, Charp.

c.) discolora, margine antico et postico viridia. . . . . 13. *Brachyptera*, L.

d.) » , vitta macularum nigrarum. . . . . 14. *Vittata*, Charp.

? *Bicolor*, Philippi, Orth. Berol.

2. L. (DECTICUS) ALBIFRONS, F., S., B.

(Striata, Thunb., Mém. Petersb. 1812.)

Vagina elongata, apice denticulata, margine superiore recto; pronoto medio carinato; prosterno mutico; elytris abdomen superantibus fuscis, maculis pallidis. Prom. bon. spei, Aegypto, Algeria, Italia, Gal. merid. Long. elytr. 1″ 9‴; vaginae 9½‴.

5. L. (DECTICUS) BÜRGERI, N. SP.

Mas et Femina. Vagina abdominis longitudinem aequante, elongata, recta, apice laevi et obliqua; pronoto medio plano; prosterno spinis duabus acutis armato; elytris abdomen superantibus griseis, nervis nigris, medio fasciis duabus flavo-viridibus; corpore pedibusque viridibus; capitis vertice inter antennas angustiore (uti in L. maculata, Charp.). Japonia. Long. corp. 1″ 3½‴; elytr. 1″ 3‴; ensis 1″; ped. post. 3″.

GROEP XXXIII.

Elytra elongata, submembranacea. Alae oblongae. Facies verticalis; spina frontis acuta, basi antennarum inclusa. Tibiarum foramen parte interna ovatum, externa semiclausum. Vagina perelongata, angusta, recta.

Locusta lanceolata, Stoll wijkt van de volgende groep af, door de scheenengroef en door den doorn van den kop. Burmeister voegt deze soort bij Acanthodes; van deze verschilt zij echter door verlengde vleugels en smallen eijerlegger, zoodat zij met meer regt tot eene eigene groep kan gevormd worden.

L. LANCEOLATA, STOLL X^{a}. f. 39, 40.

Mas et Femina. Elytris flavido-fuscis, latioribus, abdomine longioribus: nervo tertio triramoso: tympano dextro maris pellucido, quadrato; alarum nervis longitudinalibus fulvis; femoribus marmoratis;

anterioribus laevissimis, posticis biseriatim uti et tibiis quadriseriatim spinulosis, spinulis apice nigris; pronoto plano, posterius truncato, lateribus rotundato; maris abdominis articulo ultimo ventrali recto producto, ultra medium parallelo, angustiore, apice fisso, setis analibus brevioribus; vagina integra. Elytr. long. ♂ 2″ 6‴—3″, ♀ 3″; latit. ♂ ♀ 7½‴—9‴. Long. vag. 1″ 9‴. Timor, Java.

GROEP XXXIV. LOCUSTA.

(Agraecia, Exocephala, Locusta, Hexacentrus, Listroscelis, Serv.)

Elytra angusta elongata, membranacea. Alae oblongae. Spina frontis libera acuta. Tibiarum foramen rimaeforme.

De geslachten Agraecia, Exocephala, Locusta, Hexacentrus, Listroscelis van Serville staan zoo na aan elkander en leveren, ten opzigte hunner organen, zulk eenen trapsgewijzen overgang op, dat het doeltreffender voorkomt, hen te zamen te vereenigen. De doornen der voorscheenen nemen langzamerhand in lengte toe, en die van Locusta schijnen niet bewegelijker te zijn, dan die van Agraecia en Exocephala. De lengte der onderkaaktasters neemt insgelijks met de doornen der voorscheenen toe, tot dat zij bij L. pectinata hunne grootste lengte bereiken. De voorkant van den kop loopt bij deze laatste soort nog schuiner af, dan bij Agraecia; voor het overige zijn er tusschen de meer of minder schuine rigting van den kop geene grenzen te stellen. Het voorborstbeen van Exocephala is ongedoornd, even als van L. pectinata.

I. Tibiae anticae biseriatim brevispinosae.
  A.) Prosternum bispinosum. (*Agraecia.*)
    1.) Pedes flavi; pronotum fascia media lata fusca. . . . . 1. *Punctata*, S.
    2.) » obscuro-fusci; pronotum fuscum, angulis lateralibus nigro-fasciatis. . . . . 2. *Loboënsis*, n. sp.
    3.) » femoribus piceis, tibiis tarsisque luteis; pronotum obscuro-fuscum. . . . . 3. *Sumatrana*, n. sp.
  B.) Prosternum muticum. (*Exocephala*, S.)
    1.) Spina frontis acuta. . . . . 4. *Bisulca*, S.
    2.) » » truncata. . . . . 4ᵇ. *Hyalinata*, Kl.
II. Tibiae anticae triseriatim spinosae. (*Locusta*, S.)
  A.) Elytra elongata. . . . . 5. *Viridissima*; L.
  B.) » ovata. . . . . 6. { *Cantans*, F. (*Gaverniensis*, S.) }
III. Tibiae anticae biseriatim longo-spinosae,
  A.) spinis longioribus. (*Hexacentrus*, S.)
    1.) Pronotum medium fascia fusca parallela. . . . . 7. { *Horrida*, B. (*Vigentissima*, S.) }
    2.) » » » » media angustiore. 8. *Plantaris*, Hagenb.
  B.) spinis perelongatis. (*Listroscelis*, S.)
    1.) Spinae femorum multo breviores, quam tibiarum.
      a.) Elytra abdominis longitudinem aequantia,

α.) viridia. . . . . 9. *Viridis*, Perty.
β.) fusca. . . . . 10. *Armata*, S.
b.) Elytra abdomine bis longiora. . . . . 11. *Longispina*, B.
2.) Spinae femorum spinis tibiarum subaequales. . . . . 12. *Pectinata*, Guérin.

2. L. (LOCUSTA) LOBOËNSIS, n. sp.

Mas et Femina. Pronoto fusco, angulis lateralibus rotundatis nigro-fasciatis vel maculatis; elytris versus apicem latioribus, apice rotundatis, obscuris, ante nervum secundum flavo-areolatis: tympano maris utrinque quadrato; alis fumatis; pedibus obscuro-fuscis, brevi-spinosis; capitis spina subcompressa, ocellis luteis, facie obscura, antennis fuscis; articulo ultimo ventrali maris abbreviato, setis duabus liberis; vagina elongata, subdilatata, apice acuta integerrima. Lobo (Nova Guinea). Long. elytr. ♂ 2″, ♀ 2″ 2‴. Lat. elytr. ultra medium ♂ 6‴, ♀ 7‴. Long. vag. 13‴.

3. L. (LOCUSTA) SUMATRANA, n. sp.

Pl. XIX. fig. 2. ♂

Mas. Pronoto nigro, ruguloso, angulis lateralibus rotundatis; elytris parallelis, angustis, basi latioribus, fuscis, nigro-punctulatis: spatio ante nervum secundum luteo marmorato: tympano utroque pellucido, dextro quadrato, sinistro trigono; alis pellucidis; pedum femoribus piceis, nitentibus, posticis uniseriatim flavo-spinosis; tibiis tarsisque omnibus luteis; capite fusco: spina compressa, apicem articuli primi antennarum aequante, supra trigona, acuta; antennis luteis, articulis duobus baseos piceis; cercis analibus crassis, apice truncatis et angulo interiore spina acuta incurvata armatis. Padang. Long. elytr. 1″ 6‴; lat. elytr. $2\frac{1}{2}$‴.

5. L. (LOCUSTA) VIRIDISSIMA, L.

Deze soort, welker geographische verbreiding zich tot nog toe tot Europa scheen te bepalen, heeft het Museum door Dr. Bürger ook uit Japan bekomen.

8. L. (LOCUSTA) PLANTARIS, Hagenb., B.

Tibiis anticis biseriatim longo-spinosis; frontis spina compressa, margine superiore acuta; antennis flavis, annulis 7 distantibus nigris; pronoto viridi, fascia media pone oculos oriente, medio angustiore, utrinque dilatata; pedibus viridibus, tarsorum articulis duobus ultimis nigris. — *Mas.* Elytris dilatatis, subovatis, apice obtusis: tympano dextro transversim oblongo, pellucido: nervo tertio supra medium decurrente, ramo primo in medio oriente, prope basin arcuato, biramuloso: nervo quarto a tertio valde distante, ramis elongatis; abdominis articulo ultimo ventrali brevi ultra medium in lobos duos divergentes fisso. Elytr. long. 16‴; lat. 6‴. — *Femina.* Elytris parallelis apice rotundatis, area postica fusca: nervo tertio vix in medio decurrente, ramo primo supra medium oriente, prope basin vix arcuato:

3—4-ramuloso: nervo quarto dimidio spatio illius in maribus a tertio distante, ramis abbreviatis; vagina abdominis longitudinem aequante, apice acuta integra. Long. elytr. 1″ 6‴; lat. 3½‴. Java, Padang, Tondano (Celebes). — Varietas minor. Japonia. Elytr. long. mas 13‴; fem. 1″. Elytr. lat. mas 4½‴; fem. 3‴.

12. L. (LOCUSTA) PECTINATA, Guérin, S.

Elytris alisque abdomine bis longioribus. Mas. Cercis analibus productis cylindricis rectis. Femina. Vagina abdomen superante, laevi. Nova Guinea, Borneo.

GROEP XXXV. RHAPHIDOPHORUS, S.

(Phalangopsis, B.)

L. (RHAPHIDOPHORUS) PICEA, L.

(Loricata, Burm.)

Tarsis 4-articulatis; tibiarum foramine nullo, corpore pedibusque fuscis; vagina integerrima, abdomine et cercis analibus longiore; tibiis anticis biseriatim, mediis quadriseriatim spinosis, posticis spinis subaequalibus; tarsis posticis articulo primo supra carinato, denticulato, apice in spinam terminato.

a.) Nova Guinea. Major; femoribus posticis carina infera interna spinulosis; tibiis mediis supra bispinosis; tibiarum posticarum spinis apicalibus superis majoribus inaequalibus; vagina compressa nitida, acuta. Long. corp. 1″ 2‴. Lat. corp. 5½‴. Long. fem. post. 1″ 3‴; vag. 10‴.

b.) Padang. Mas. Minor; femoribus posticis uti in praecedente; tibiis mediis supra quadrispinulosis; tibiarum posticarum spinis apicalibus superis subaequalibus. Long. corp. 9½‴. Lat. corp. 3½‴. Long. fem. post. 11‴.

c.) Java. Mas et femina. Minor; femoribus posticis integerrimis; tibiis mediis supra quadrispinulosis; tibiarum posticarum spinis apicalibus superis inaequalibus; vagina angusta, subconvexa. Long. corp. 1″ 1‴. Lat. corp. 4‴. Long. fem. post. 11‴; vag. 6½‴.

L. (RHAPHIDOPHORUS) MARMORATA, n. sp.

Tarsis 4-articulatis; tibiarum foramine nullo; vagina integerrima, abdomine et cercis analibus breviore; tibiis anticis mediisque biseriatim spinosis: posticarum spinis subaequalibus, apicalibus superis ceteris longioribus; tarsis posticis articulo primo supra obtuso, apice spinula brevissima terminatis; pronoto abdomineque nigro, lineis longitudinalibus abruptis luteis; femoribus flavis, annulis tribus fuscis: posticis marmoratis; tibiis anticis mediisque basi biannulatis, posticis 3-annulatis, ultra medium pallidis. Japonia. Long. corp. 11‴; vag. 6‴; fem. post. 16‴; tib. post. 17‴.

L. (RHAPHIDOPHORUS) CUBAENSIS, N. SP.

Tarsis 4-articulatis; tibiarum anticarum foramine ovato, pellucido; anticis mediisque quadriseriatim spinosis, anticorum spina media interna externa bis longiore; tibiis posticis aequaliter spinosis et spinis apicalibus mediis superioribus longioribus; corpore fusco; pronoti lateribus infra pallidis; femoribus posticis transversim sulcatis. Cuba. Long. corp. 10‴; fem. post. 10‴.

GROEP XXXVI. ANASTOSTOMA, GRAY, S.

(Stenopelmatus, B.)

L. (ANASTOSTOMA) PORTENTOSA, B.

(Monstrosa, Herbst, N. Schrift. der Berl. Ges. Nat. Fr. IV. 112. T. I. f. 1—5.)

Mas. Tibiis anticis triseriatim, mediis quadriseriatim spinosis; oculis trigonis, supra antennas insertis; capite dilatato, genubus postice carinatis, carina denticulata, infra antennis concavo, supra mandibulas cornuto: cornubus incurvatis, vix quartam mandibularum partem aequantibus: mandibulis basi valde distantibus, hiatu inter illas et labrum oblongo, sigmoideis, angustis, fuscis, apice nigris, dentatis: labro quadrato: palpis maxillaribus flavis, 6-articulatis, articulo 3^{io}, 4° et 5° longitudine aequalibus: labio angusto, apicem mandibularum aequante; pronoto transverso laevi, margine anteriore obliquo; abdomine nigro, subtus luteo; femoribus posticis incrassatis, inermibus; tibiis supra biseriatim spinosis, spinis quatuor postremis longioribus. ? Prom. bon. spei. Long. corp. 1″. Lat. cap. 6‴.

L. (ANASTOSTOMA) PATTERSONII, STOLL IV^{c}. fig. 16—18.

Mas. Tibiis anticis triseriatim, mediis quadriseriatim spinosis; oculis subtrigonis, vix supra antennas insertis; capite angusto, vertice convexo, genubus postice acutis, infra antennis concavo, supra mandibulas cornuto: cornubus supra labrum inflexis, acutis, dimidias mandibulas aequantibus: mandibulis parallelis, rectis, apice incurvatis, nigris, dentatis, hiatu inter illas et labrum angusto: labro parallelo, fuscescente vel bimaculato: palpis maxillaribus 6-articulatis, articulo 3^{io}, 4° et 5° longitudine aequali: labio perangusto; pronoto anterius angustiore, plano; pedibus posticis, uti in praecedente. ? Prom. bon. spei. Long. corp. 8‴. Lat. cap. 3½‴.

GROEP XXXVII. GRYLLACRIS, S.

I. Alae elongatae, apice obtusae.
  A.) Elytra basi nigra et macula flava notata. . . . . 1. *Borneoënsis*, n. sp.
  B.) » » flavescentia. . . . . 2. *Phryganoides*, n. sp.
II. Alae cycloideae.
  A.) Elytra parallela, apice obliquo-truncata.
    a.) Alae obscuro-coeruleae. . . . . 3. *Fumigata*, n. sp.
    b.) » pellucidae.

α.) Tibiae usque medium nigrae. . . . . 4. *Tibialis*, S.

β.) » flavae.

1.) Elytrorum nervi pallidi. . . . . 5. *Signatifrons*, S.

2.) » » nigri. . . . . 6. *Translucens*, S.

B.) Elytra apice angustiora, obtusa.

a.) Alae obscurae, maculis tessellatis pellucidis in medio transversim seriatis. . . . 7. *Servillei*, n. sp.

b.) » fuscescentes, nervis transversis pallido-cinctis. . . . . 8. *Ruficeps*, S.

c.) » pellucidae, nervis transversis fusco-cinctis.

α.) Elytra concolora.

1.) Pronotum nigro-lineatum. . . . . 9. *Maculicollis*, S.

2.) » concolor. . . . . 10. *Tessellata*, Drury.

β.) Elytra flava, nervis transversis nigris. 11. *Lineolata*, S.

γ.) » » , » longitudinalibus et transversis fuscis vel rubris.

1.) Femora postica apice, tibiae basi et apice nigrae. . . . . 12. *Podocausta*, Hag.

2.) » concolora. . . . . 13 *Personata*, S.

d.) Alae pellucidae, nervis transversis tenuibus fuscis. . . . . 14. *Rubrinervosa*, S.

e.) » » , » » pellucidis. . . . . 15. *Pallidula*, S.

? *Verticalis*, B. — ? *Frontalis*, B. (Roesel II. T. 18. f. 7.)

1. L. (GRYLLACRIS) BORNEOËNSIS, N. SP.

Pl. XIX. fig. 7. ♂

Mas. Alis elongatis, obtusis, nervis longitudinalibus fulvis, transversis fuscis; elytris latis, apice obtusis, usque ad tertiam partem longitudinis basi nigra, spatio nigro medio macula quadrata flava notato; capite nigro, ocellis flavis, labro et mandibulis flavo-rubescentibus; antennis crassis tomentosis; pronoto medio macula magna quadrata lutea, nigro-marginata; prosterno et abdomine luteo, maculis lateralibus uniseriatis nigris; pedibus tomentosis, femoribus luteis apice spinulosis, ibidem uti et tibiis nigro-coeruleis: his supra biseriatim spinulosis: tarsis luteis. Banjermassing. Long. elytr. 2″ 1‴. Latit. 8‴.

2. L. (GRYLLACRIS) PHRYGANOIDES, N. SP.

Femina. Alis elongatis obtusis, nervis fulvis; elytris apice obtusis, pellucidis, basi luteis; corpore, antennis vagina pedibusque luteis; vagina perangusta, elongata, $5\frac{1}{2}$‴ longa. Java. Long. elytr. 13‴. Lat. $3\frac{1}{2}$‴.

3. L. (GRYLLACRIS) FUMIGATA, N. SP.

Mas. Alis cycloideis, obscuro-coeruleis, fasciis transversis pallidioribus; elytris tomentosis, apice obliquo-truncatis, nervis fuscis; capite flavo, fascia laterali nigra; pronoto fusco, margine nigro; pedibus tomentosis luteis: femoribus posticis ultra medium biseriatim spinulosis apice uti et tibiis basi tarsisque extremis nigro-coeruleis; abdominis articulo ultimo dorsali utrinque gibbosulo: ventrali brevissimo, setis divergentibus tomentosis, cercis analibus elongatis integris. Java. Long. elytr. 1″ 6‴. Lat. 6‴.

7. L. (GRYLLACRIS) SERVILLEI, N. SP.

Femina. Alis cycloideis, obscuro-fuscis, maculis tessellatis pellucidis, medio seriatim et transversim dispositis; elytris apice obtusis flavis, versus basin obscurioribus; capite fusco, macula inter antennas dilatata nigra; antennis fuscis basi obscuris; pronoto nigro, limbo fusco; abdomine pedibusque fulvis, tomentosis: posticis apice obscuris, biseriatim spinulosis; vagina angusta, incurvata, apice obliqua. In ripis fluvii Doeson (Borneo). Long. elytr. $12\frac{1}{2}'''$. Lat. $4'''$. Long. vag. $9'''$.

8. L. (GRYLLACRIS) RUFICEPS, S.

Alis cycloideis, fuscescentibus, nervis transversis pallidis; elytris apice obtusis; capite fusco inter antennas plano: labro luteo. Java.

9. L. (GRYLLACRIS) MACULICOLLIS, S.

Alis cycloideis; elytris obtusis; maris articulo dorsali penultimo anterioribus quater longiore: ultimo producto inter cercos anales in laminam basi angustiorem apice latiorem truncatam. Java.

10. L. (GRYLLACRIS) TESSELLATA, DRURY II. Pl. 42. fig. 3.

Mas et Femina. Alis cycloideis, nervis transversis fusco-cinctis; elytris apice obtusis pallidis; pronoto fusco vel flavo concolore; capite fusco, plaga inter oculos obscuriore; abdomine pedibusque flavis; maris abdominis articulo ultimo dorsali incurvato, medio bispinoso; vagina incurvata, angusta apice obliqua. Long. elytr. $1''\ 4'''$. Lat. elytr. $4\frac{1}{2}'''$. Long. vag. variat. $8'''$—$13'''$. Java.

12. L. (GRYLLACRIS) PODOCAUSTA, HAGENB. lit.

Mas et Femina. Parva; alis cycloideis, pellucidis, nervis transversis fusco-cinctis; elytris obtusis, nervis longitudinalibus et transversis nigris; capite piceo nitido, margine postico, macula media inter antennas palpisque luteis; antennis luteis, basi nigris; pronoto macula dilatata nigra, limbo posteriore lato luteo; pedibus flavis, femoribus apice, tibiis basi et apice nigris; vagina brevi. Java. Long. elytr. $7'''$; vag. $4'''$.

13. L. (GRYLLACRIS) PERSONATA, SERV.

Alarum nervis transversis distantibus fuscis, vix nebulosis; vagina brevi $4'''$ longa. Java.

GROEP XXXVIII. SCHIZODACTYLUS, BRULLÉ, SERV.

(Acheta, B.)

Alae apice in spiralem convolutae. Elytrorum nervus primus 12-ramosus: secundus et quartus simplex: tertius 3-ramosus: quintus margine superiore ramis 6, praecedentibus parallelis, omnibus simplicibus

versus apicem decurrentibus; area postica dilatata, tertiam longitudinis et latitudinis partem aequante, sub angulo recto supra dorsum inflexa, plana, in utroque sexu consimili (tympano in maribus nullo), ramis 15 nervi quinti parallelis divisa (Conf. Tab. XX. fig. 12). Alae posticae area antica nervis 7 indivisis incurvatis. — Tibiarum foramen nullum.

L. (SCHIZODACTYLUS) MONSTROSA, Fabr.

Mas. Capite angustiore, 5''' lato; abdominis articulo penultimo infra sinuato, lobis lateralibus trigonis acutis. — *Femina.* Capite latiore 6''' lato; abdominis articulo penultimo infra truncato; vagina nulla.

GESLACHT GRYLLUS, LINN.

(Gryllodea, B. — Gryllides, Serv.)

Behooren Mantis, Phasma, Acridium en Locusta tot de insekten, die het licht zoeken, en onder het genot der zonnestralen hunne prooi nasporen, Blatta en Gryllus zijn daarentegen nacht-insekten: zij schuwen het licht en leven op plaatsen, waar hetzelve niet kan doordringen. — Hetgene bij het geslacht Gryllus nog bijzonder onderzoek vereischt, is

A.) *De Scheenengroef.*

De scheenengroef ontbreekt bij Gryllotalpa, Xya, G. (Platyblemmus) umbraculatus, G. (Eneoptera) lividus, B. en wordt insgelijks geheel gemist bij de nimfen van Brachytrupes en Gryllus, in tegenoverstelling van Locusta, bij welke zij van de onvolkomenen gewoonlijk grooter is, dan van de volwassenen. De scheenengroef van Oecanthus is aan beide zijden langwerpig-ovaal, gelijk van grootte en de scheenen zijn daar ter plaatse verbreed; ook van Podoscirtus zouden zij, volgens Serville, aan beide zijden ovaal wezen; bij Phalangopsis is de groef insgelijks aan weêrszijden van dezelfde grootte, maar kleiner; bij Brachytrupes, Gryllus, Eneoptera, Platyblemmus delectus is zij doorschijnend, maar ongelijk van grootte, zijnde zij zeer klein aan de buiten- en ovaal aan de binnenzijde. Bij Platydactylus, als ook bij Nemobius en Trigonidium, volgens Serville, is zij van buiten open, maar van binnen gesloten, zijnde de scheenen aldaar bol.

B.) *De Vleugels.*

De bovenvleugels vormen op het midden, overlangs, eenen regten hoek, zoodat het achterveld (Couvre-dos, Goureau, Ann. Soc. Entom. V. VI. p. 78.) plat boven het achterlijf, en het voorveld (Couvre-flanc, Goureau) plat tegen de zijden van hetzelve aanligt. Het achterveld is breeder dan het voorveld (*) en neemt de geheele lengte der bovenvleugels in. Een derde kenmerk, waardoor de bovenvleugels zich

(*) Burm., Germ. Zeits. II. 72.

bij Gryllus, maar niet bij Gryllotalpa, van alle overige Orthoptera onderscheiden en hetwelk tot heden niet is opgemerkt, bestaat daarin, dat het voor- en achterveld niet in hetzelfde vlak ligt, maar dat er tusschen beiden een middelveld aanwezig is, hetwelk, in rust, boven de vleugelhelft naar binnen geplooid en onder het achterveld ligt; het is gewoonlijk lichter van kleur dan het overige gedeelte van den vleugel (zie den vleugel van Gr. achatinus t. a. p., Pl. XX. fig. 14^{1-4}).

Over het algemeen zijn de bovenvleugels, naar gelang der sekse, zeer onderscheiden, zijnde die der wijfjes regelmatig, die der mannetjes zeer onregelmatig geaderd. Eneoptera, B. (met uitzondering echter van Gryllus brasiliensis, F. of surinamensis, Degeer) maakt hierop eene uitzondering, daar de bovenvleugels der mannetjes van die der wijfjes niet verschillen. — De vijf eerste hoofdaderen (Pl. XX. fig. $14^{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5.}$) liggen zeer nabij elkander. Bij de wijfjes van Gryllus, Brachytrupes en Phalangopsis heeft de eerste en de vijfde ader (boven de helft met de vierde ader verbonden) 13—15 takken, die onder eenen scherpen hoek ontspringen en, van de eerste, over het voorveld naar den bovenrand, van de andere, over het achterveld naar den achterrand, evenwijdig aan elkander verloopen. De zesde ader (fig. 14^{6}) is enkel, en de zevende (fig. 14^{7}) heeft bij den oorsprong twee takken, die den loop volgen van de takken der vijfde ader. De tusschenliggende dwarsaderen zijn evenwijdig aan elkander. De tweede ader is onverdeeld; de derde geeft twee takken af, welke zich over het middelveld uitstrekken (*). Over het algemeen neemt men hetzelfde aderenverloop bij Platydactylus waar, met dat onderscheid slechts, dat de vijfde ader minder getakt is, gelijk bij G. (Platydactylus) brasiliensis; deze ader geeft hier slechts zes takken af en de tusschenliggende dwarsaderen vormen een onregelmatig weefsel, hetwelk men echter bij de overige soorten dezer groep niet terugvindt. — Meer afwijkend, is dat van Oecanthus niveus, Deg. en gracilis, n. sp. De eerste ader verbindt zich met de tweede; de vierde is in twee takken verdeeld tot boven de helft der vleugellengte. De hoofdaders zijn meer van elkander verwijderd, zoodat het achterveld smaller is, dan het voorveld. De adertakken, welke zich over het eerste verspreiden, zijn ten getalle van 8, over het laatste van 7 aanwezig. — Geheel verschillend van Gryllus en meer overeenkomstig met Gryllacris is het aderenverloop van G. (Eneoptera) punctatus, n. sp. De eerste ader heeft negen takken, als bij Gryllus; de vierde, twee takken boven het midden, die echter niet dadelijk met de ader in verband staan; de vijfde en zesde ader zijn bij de aanhechting der vleugels in twee takken afgezonderd, welke het geheele achterveld innemen, en de bovenste tak der vijfde ader geeft twee takjes af, die met de adertakken in zeer schuine rigting, bijna evenwijdig aan de vierde ader verloopen. G. (Eneoptera) fasciatus, n. sp. komt hiermede overeen, behalve dat de eerste ader acht takken heeft, waarvan de zes eerste, alle uit den vleugelrand ontspruiten; de vierde ader heeft slechts éénen tak. — Gryllotalpa vulgaris heeft het aderenverloop in velen deele met Gryllus overeenkomstig. Het achterveld is breeder dan het voorveld; maar het middelveld ontbreekt, en de hoek, welken de vleugels over het midden vormen, is stomper. De eerste ader heeft tien takken; de tweede is onverdeeld; de derde beschrijft eenen boog en vereenigt zich op de helft der vleugellengte met de vierde ader; deze vormt bij den oorsprong, met de vijfde, eene geslotene cel en geeft vijf takken af, waarvan de twee eerste, even als de vijfde ader, eene sterke bogt beschrijven, om zich daarna, evenwijdig aan de zesde ader, naar

(*) Savigny, Descr. de l'Égypte, Pl. III. fig. 4. ♀

den vleugeltop te wenden (tusschen den derden en vierden tak ligt er nog een, zonder dadelijken zamenhang met de vierde ader). — G. (Gryllotalpa) orientalis, B. wijkt van de vorige af, doordien de vierde ader tot den vleugelrand doorloopt, terwijl zij bij de vorige blind eindigt; zij heeft vier takken, waarvan de eerste en derde eens getakt zijn, terwijl de eerste en de tweede, boven de ader, naar den vleugelgrond doorloopen. — Xya heeft slechts twee onverdeelde hoofdaders, over het midden der bovenvleugels loopende, gelijk Savigny zeer naauwkeurig, Pl. III. fig. 1 ♀ van de Description de l'Égypte, heeft laten afbeelden.

De bovenvleugels der mannetjes van G. (Brachytrupes) achatinus hebben de eerste ader op dezelfde wijze verdeeld, maar tegen het einde meer naar boven gebogen, even als de tweede ader. De vleugels zijn over het midden in schuine rigting geknakt, waardoor de derde ader ter dier plaatse als afgebroken is; voor het overige heeft zij insgelijks twee takken, waarvan de bovenste nog eens verdeeld is. De vierde ader en de zeven laatste takken, die uit haar voortkomen, hebben denzelfden loop als bij de wijfjes; maar het gedeelte van het achterveld, hetwelk voor deze zeven takken ligt, wijkt geheel af. Het eerste veld, aan den vleugelgrond geplaatst, is vierkant bol aan de bovenzijde, hol en behaard aan de onderzijde, ondoorschijnend, glad van boven, en ter zijde bepaald door den bovensten tak van de vijfde ader (l'archet, Goureau t. a. p.), die eenen regten hoek om gemeld vak beschrijft. Verder loopt over hetzelve, de tweede tak der vijfde ader, met stomper bogt, en onder de helft, in schuine rigting, de twee takken der zesde ader (zie Pl. XX. fig. 13 *a*). Het eigenlijke trommelvlies is zeer te zamengesteld; men zoude het in drie vakken kunnen verdeelen. Het eerste ligt langs de vierde ader, beschrijft eenen regelmatigen driehoek, waarvan de top naar de vleugelspits gewend is en wordt door drie takken der vierde ader doorsneden, die bijna evenwijdig aan elkander loopen (fig. 13 *bb*). Het tweede en derde vak ligt schuins onder elkander; zij worden van het eerste veld afgezonderd door dezelfde ader, die bij den onderrand des vleugels haren oorsprong neemt uit de vereenigde vijfde en zesde aders, vervolgens schuins naar boven loopt tot zeer digt bij de vierde ader, aldaar eenen boog beschrijft, om evenwijdig aan de vorige rigting, naar den onderrand terug te loopen. Het tweede is bijna vierkant en wordt in het midden verdeeld door eenen tak der vierde ader, die eenen regten hoek in hetzelve beschrijft en zich aan het einde met eenen tweeden tak verbindt, welke bijna regt langs de zijdelingsche grensader loopt (zie fig. 13 *ccc*). Het derde vak is in den vorm van eenen gelijkbeenigen driehoek, met den top naar de vierde ader gerigt; in het midden wordt hetzelve van twee boogvormige, evenwijdige adertakken doorsneden, welke uit de vereenigde vijfde en zesde ader insgelijks ontspruiten en weder tot dezelve terugkomen; de bovenste dezer twee aderen staat, door eenige korte dwarsaderen, met de bovenzijden in verband. De ader, welke dat vak van onderen begrensd, ontstaat uit de twee takken der vijfde en uit den bovensten tak der zesde ader; terwijl de onderste tak dezer zesde ader naar den onderrand doorloopt (zie fig. 13 *ddd*). — Savigny (Description de l'Égypte, Pl. III. fig. 4) heeft de bovenvleugels der mannetjes van Gr. capensis, F. zeer naauwkeurig afgebeeld; alleen heeft hij, even als bij de figuur van het wijfje, het boven beschreven middelveld over het hoofd gezien. Gr. capensis komt nagenoeg met Gr. achatinus overeen, en is slechts onderscheiden doordien het eerste vak van het trommelvlies vijf takken van de vierde ader ontvangt; het tweede vak tegen de vierde ader aanligt; de eerste tak, die over hetzelve loopt, eenen stomperen hoek beschrijft en de tweede, welke bij G. achatinus regt is, hier eenen sterken

boog maakt, zich van boven met den eersten vereenigende. — Bij Gryllus elegans, Belanger, heeft het eerste vak van het trommelvlies slechts twee aderen. Bij G. domesticus hangt het tweede vak, door de bovenste punt, met de vierde ader te zamen, en de eerste adertak, welke over hetzelve loopt, is zwakker dan de tweede; over het eerste vak loopen vier adertakken en de vleugeltop is onregelmatiger geaderd. — G. (Platydactylus) brasiliensis, F. heeft het eerste vak van het trommelvlies door twee adertakken op het midden doorsneden; het tweede vak ligt tegen de vierde ader aan, en de takken, die over hetzelve loopen, komen overeen met die van G. capensis; het derde vak is smaller en de twee boogvormige aderen zijn regter. — G. (Platydactylus) helvolus, S. heeft zes adertakken op het eerste vak van het trommelvlies; op het derde vak zijn insgelijks twee boogvormige aderen, die zich op het einde met den tweeden tak der zesde ader verbinden; deze zesde ader rigt zich vervolgens, duidelijker dan bij de vorige, naar boven en begrenst het tweede vak aan de buitenzijde, ten einde zich met de vierde ader te vereenigen. De eerste adertak van het tweede vak gaat dwars en regt over hetzelve heen; de tweede beschrijft eenen boog, welke evenwijdig is aan de buitenader en zich aan de twee uiteinden met de eerste vereenigt. — G. (Platydactylus) Buqueti, S. heeft het trommelvlies grooter, de helft der vleugellengte innemende; het tweede vak beschrijft een groot vierkant en heeft, behalve den eersten, regt en evenwijdig aan de borst loopenden en den tweeden, als bij de vorige soort gevormden adertak, nog eene derde ader, die een weinig gebogen, dezelfde rigting heeft als de eerste. — G. (Platydactylus) japonicus, nob. heeft het trommelvlies een weinig grooter, dan de helft der vleugellengte; even als bij de vorige soort loopen er twee aderen over het midden van het tweede vak; hare rigting is echter niet dwars, maar evenwijdig aan den onderrand des vleugels. Op het derde vak verdeelt zich de bovenste boogvormige ader in twee regte lijnen naar boven, en de hoek, dien deze ader vormt, wordt door eene dwarsader met den top van den driehoek vereenigd. De vleugeltop heeft een onregelmatig, celvormig weefsel. — G. (Oecanthus) pellucens heeft een zeer groot trommelvlies, hetwelk zich over drie vierde gedeelten der vleugellengte uitstrekt; de geheele lengte is met fijne adertjes doorsneden, welke bij de vorige soorten gewoonlijk niet zoo sterk zijn. Over het eerste vak loopen geene adertakken; over het midden van het tweede gaat de dwarsader, evenwijdig aan de bovenste grensader van het derde vak; de boogvormige aderen van dit laatste zijn geheel regt. Achter het trommelvlies heeft de vleugel slechts eenen zeer smallen, vrijen rand. — G. (Gryllotalpa) orientalis, B. heeft de eerste hoofdader als bij de wijfjes gevormd; de tweede en derde loopen evenwijdig, zeer digt bij elkander en vereenigen zich vóór den top; het trommelvlies strekt zich van deze derde ader tot aan den onderrand uit en is in vijf velden afgezonderd: het eerste ligt langs de derde ader; het tweede is iets korter en wordt door de vierde ader en den bovensten tak der vijfde ingesloten, zich aan het einde in ééne ader vereenigende; de tweede tak der vijfde ader neemt de takken der zesde op en maakt bij den onderrand eenen hoek naar boven, om zich daar aan de vereenigde vierde ader aan te sluiten. Het derde vak ligt langs den tweeden tak der vijfde ader; het vierde, ter zijde van denzelven, is het grootste van allen; het vijfde daarentegen is ovaal en klein, en naast het vorige gelegen (Pl. XX. fig. 15).

De ondervleugels van het geslacht Gryllus zijn gewoonlijk langwerpig en ongekleurd. G. (Platydactylus) novae guineae, n. sp., wijfje, met boogvormige vleugels, en vittatus, met gekleurde vleugels, zijn als zeldzame uitzonderingen aan te zien. Het voorveld wordt van zes, het achterveld van vier-en-twintig

aderen doorsneden, welke door fijne dwarsaderen verbonden zijn. Tusschen de twee laatste aderen van het voorveld neemt men, zoowel bij Gryllus als bij Gryllotalpa, een kraakbeenig vak waar; de op elkander geplooide vleugels worden hierdoor, voor zooverre zij over de dekschilden heen reiken, aan de buitenzijde bedekt.

C. *Geographische verbreiding.*

Onder de Europesche soorten van Gryllus hebben G. (Gryllus) domesticus, L. en G. (Gryllotalpa) vulgaris, L. de wijdste verbreiding. Het zijn de eenige, welke in de Orthoptera Sueciae van Zetterstedt opgenomen worden, terwijl zij tevens, volgens Petagna, in de omstreken van Napels voorkomen. Gr. campestris, L. en G. (Oecanthus) pellucens, Scop. (italicus, F.) schijnen niet hooger dan in Engeland te leven; van daar strekken zij zich tot in zuidelijk Italië uit, volgens Stephens en Petagna. G. (Nemobius) sylvestris, F. en G. (Myrmecophila) acervorum, Panzer zijn slechts van middel-Europa bekend. In zuidelijk Europa komen echter onderscheidene soorten voor, welke niet hooger gevonden worden. Zij hebben over het algemeen eene meer bepaalde verbreiding, behalve G. (Xya) variegatus, Charp., welke in Portugal, Spanje, zuidelijk Frankrijk, Italië en Hongarijë gevonden wordt. Tot de gemelde soorten behooren G. (Gryllus) Burdigalensis, Latr. van Bordeaux; melas, Charp. van de Pyreneeën en Hongarijë; desertus, Pallas of tristis, S. van Sardinië en zuidelijk Rusland; ? aqueus, F. van laatstgemelde landstreek; geminus, S. van Sardinië; pipiens, L., Duf. van Spanje en capensis van Napels (zie Petagna); G. (Nemobius) lineolatus, Brullé van de Pyreneeën en dalmatinus, Ocskay, Acta Leop. VIII. 959; G. (Trigonidium) paludicola, S. van Sardinië; G. (Platyblemmus) velatus, S., lusitanicus, S., Ramburi, S. en umbraculatus, L. van Spanje en Portugal.

Aan gene zijde der Middellandsche zee vindt men, langs de noordelijke oevers van Afrika, nog eenige Europesche soorten, als: G. (Gryllus) melas, Charp. bij Tripoli, G. (Platyblemmus) umbraculatus, L. in Barbarijë, en G. (Xya) variegatus, Charp. — G. (Gryllotalpa) vulgaris, L. wordt op Senegal en aan de Kaap vervangen door africanus, S. en minutus, B.; even als G. (Xya) variegatus, Charp. door fossor, F. in Egypte, Dongola, Guinea en aan de Kaap de Goede Hoop. Afzelius (Achetae Guineënses) vermeldt van de kust van Guinea: G. (Brachytrupes) vastator, A.; G. (Gryllus) capensis, F. of bimaculatus, A., maurus, F. of morio, A., marginatus, A. en vittatus, A.; G. (Trigonidum) varius, obscurus en ciliatus, A.; G. (Phalangopsis) reticulatus, F. of longicornis, Afz. — Van de Kaap de Goede Hoop heeft het Museum alleen G. (Gryllus) capensis, F. bekomen. — Savigny geeft van de volgende Egyptische vormen afbeeldingen, als: van G. (Gryllus) capensis, F. Pl. III. fig. 4; aegyptiacus, n. sp. fig. 5; Cerysii, S. fig. 6; geminus, S. fig. 7; G. (Gryllotalpa) cophtus, n. sp. fig. 3, welke het naast komt aan borealis, Catesby, daar de vleugels korter zijn dan het achterlijf; G. (Xya) fossor, F. fig. 2 en variegatus, Charp. fig. 1. — Serville beschrijft van Madagaskar: G. (Podoscirtus) crocinus.

In de Fauna Boreali-Americana van Kirby is geene soort van dit geslacht opgenomen, evenmin als in de Fauna Lapponica van Zetterstedt of in de Fauna Groenlandica van O. Fabricius. Voor het overige zijn van Noord-Amerika bekend: G. (Gryllus) abbreviatus, S., fasciatus, Deg. T. 43. fig. 5. en luctuosus, S., welke van Californië in het Museum aanwezig is; G. (Oecanthus) niveus, Deg. en bipunctatus, Deg.; G. (Gryllotalpa) borealis, Catesby, B. of brevipennis, S.

Uit de groep Gryllus zijn van Zuid-Amerika beschreven de volgende soorten, als: verticalis, S. uit Cayenne; muticus, Deg. 43. f. 2 en ater, Deg. 43. f. 3, beide van Suriname (het wijfje der eerste soort zoude geenen eijerlegger hebben); assimilis, F. B. uit Middel- en Zuid-Amerika; luctuosus, S. uit Brazilië. Van de groep Eneoptera is G. lividus, B. bekend, welke door vleugels, naauwelijks langer dan de dekschilden, zeer van de gewone Oost-Indische verwante soorten afwijkt. Pallas beschrijft ook nog van Jamaica eene Eneoptera, zijnde G. Gryllodes der Spic. Zool. IX. T. I. f. 10, welke met die van Java of van Celebes meer overeenkoomt; de opgave van het vaderland schijnt ons echter twijfelachtig toe. Tot Nemobius zijn blijkbaar Gr. pulicarius, B. van Jamaica, en pumilus, B. van St. Jean; tot Trigonidium Gr. pusillus, B. van Brazilië en testaceus, Deg. 43. f. 8. behoorende. De groep Platydactylus bezit aldaar twee soorten: brasiliensis, F., welke ten onregte met Eneoptera vereenigd is geworden, en vicinus van Buenos Ayres en het eiland Cuba; de groep Phalangopsis drie soorten: fuscicornis, S. van Brazilië, annulipes, S. van Port au Prince, longipes, S. van Zuid-Amerika. Van alle bekende streken is dit gedeelte der wereld het rijkst aan vormen der groep Gryllotalpa, als: hexadactylus en oxydactylus, Perty uit Brazilië, parvipennis, S. of variegatus, B. uit Columbia, mexicanus, B. uit Mexico, en didactylus, Perty uit Cayenne, Suriname en Brazilië. De soorten van Xya of Ripypteryx, Newmann, als: notatus, N., marginatus, N., limbatus, B. en ater, S. zijn waarschijnlijk slechts wijzigingen van eene en dezelfde soort.

Van het vasteland van Azië kent men slechts uit Bengalen: G. (Gryllus) melanocephalus, S., erythrocephalus, S. en orientalis, F. B., G. (Platyblemmus) delectus, S. en G. (Oecanthus) rufescens, S.; uit China: G. (Brachytrupes) achatinus, Stoll en G. (Gryllus) chinensis, Weber of membranaceus, S. — Volgens de zendingen van de Heeren von Siebold en Bürger komen op Japan, van Zuid-Europesche vormen voor: G. (Gryllus) geminus, S. en Cerysii, S., door Savigny van Egypte afgebeeld en welke zich tot op Java verspreiden; benevens G. (Xya) japonicus, n. sp. — De Platyblemmus-soort van Japan is van delectus, S. uit Bengalen niet te onderscheiden. Overigens is deze er met de volgende vormen der Sunda-eilanden verbonden, als: G. (Gryllus) occipitalis, S. en de var. perspicillatus, S.; G. (Phalangopsis) helvolus, S., marmoratus, n. sp., microcephalus, n. sp., Buqueti, S., japonicus, n. sp. en G. (Gryllotalpa) africanus, P. d. B. — Van de Nederlandsche Koloniën komen op Sumatra, in de Padangsche ommelanden, voor: G. (Gryllus) occipitalis, S., Cerysii, S., G. (Platydactylus) vittatus en G. (Phalangopsis) microcephalus; op Borneo, in de omstreken, welke door de rivier Doeson bespoeld worden: G. (Gryllus) occipitalis, S., geminus, S., Cerysii, S., G. (Platydactylus) Gaimardi, S. en vittatus, n. sp., G. (Phalangopsis) pilosus, n. sp., G. (Oecanthus) gracilis, n. sp. en G. (Gryllotalpa) longipennis, n. sp.; op Celebes, bij Tondano, op de noordelijke landtong gelegen, G. (Eneoptera) fasciatus, n. sp., cinereus, n. sp., punctatus, n. sp. en G. (Oecanthus) gracilis, n. sp.; op het zuid-westelijk gedeelte van Nieuw-Guinea: G. (Eneoptera) cinereus, n. sp. en G. (Platydactylus) novae guineae, n. sp. en Gaimardi, S. Van Java zijn bekend: G. (Brachytrupes) achatinus, Stoll of ustulatus, S; G. (Gryllus) occipitalis, S. of mitratus, B., elegans, S. of leucosticus, B., orientalis, F. B., geminus, S., Cerysii, S., brachypterus, Hagenb.; G. (4) platyxyphus, n. sp.; G. (Eneoptera) hemelytrus, Hag., concinnus, Hag., fasciatus, n. sp., cinereus, n. sp.; G. (Scleropterus) coriaceus en cicindeloïdes, n. sp.; G. (Platydactylus) novae guineae, n. sp., helvolus, S. of dorsalis, B., Buquetii, S., quadratus, n. sp.; G. (Phalangopsis) bicolor,

n. sp.; G. (Oecanthus) gracilis, n. sp.; G. (? Trigonidium) lineatocollis, S.; G. (Gryllotalpa) hirsutus, B. en africanus, S. — Van Mauritius beschrijft Serville: G. (Trigonidium) Desjardinsii en longipennis.

Van Nieuw-Holland zijn nog slechts G. (Gryllus) fuliginosus, S. en pallens, S; G. (Platydactylus) Gaimardi, S.; G. (Gryllotalpa) nitidulus, S.; van de Melville-eilanden G. (Cylindrodes) Campbelli, Gray bekend. Van de eilanden der Zuidzee heeft men tot heden niet eene enkele soort aan te wijzen.

Uit deze opgaven volgt, dat de groepen Gryllus en Gryllotalpa aan alle werelddeelen, Brachytrupes en Platyblemmus aan de Oude wereld gemeen zijn. Van de Zuid-Europesche vormen verspreidt zich Xya over Afrika, Brazilië en Japan; Oecanthus over Noord-Amerika, Azië en de Sunda-eilanden; Trigonidium over Afrika, Zuid-Amerika, Mauritius en, volgens Serville, ook over Java, ofschoon zulks nog twijfelachtig is; Nemobius over Jamaica en St. Jean. Eneoptera is aan de Sunda-eilanden en aan Brazilië gemeen, hoewel verschillend van uiterlijk. Van de Sundasche vormen komt Platydactylus op Nieuw-Holland en Zuid-Amerika voor; Phalangopsis op Japan, Afrika en Zuid-Amerika. Bepaalder uitgestrektheid hebben Myrmecophila van Middel-Europa, Scleropterus, Hag. van Java, Podoscirtus, S. van Madagaskar en Cylindrodes, S. van Nieuw-Holland.

D. *Rangschikking en Verwantschap.*

Schizodactylus, welke wegens de vierledige tarsen tot Locusta behoort, heeft de ligging der dekvleugels met Gryllus gemeen, in zooverre namelijk, dat het achterveld plat op den rug ligt, en het voorveld regt naar beneden geslagen is, met eenen scherpen kant tusschen beiden. Deze groep, welke door Serville deswege met Gryllus vereenigd is geworden, maakt den overgang tot Brachytrupes.

Xya wordt door Burmeister te regt opgegeven, als het meest overeenkomende met Forficula (zie Germars's Zeitschrift II. p. 78). Het zijn niet alleen de korte tienledige sprieten, welke hiervoor pleiten, maar evenzeer de dekschilden van Xya, welke van die der overige Orthoptera geheel afwijken, daar zij slechts twee aderen overlangs bezitten, zonder dat deze door eenige dwarsaderen vereenigd zijn.

Myrmecophila, Latr., vroeger onder het geslacht Blatta gebragt, doch later, wegens de drieledige tarsen en de verdikte achterdijen, met Gryllus vereenigd, is een schakel tusschen Gryllus en Blatta, of tusschen het einde en het begin der reeks van de Orthoptera. Dit moet een' iegelijk in het oog vallen, daar de kop, de borst en het achterlijf geheel met die van Blatta overeenkomen. Zoo vormen dan de Orthoptera, met uitsluiting van Forficula, eene in zich zelve terugkeerende reeks.

ANALYTISCHE LIJST DER GROEPEN.

I. Caput liberum.
  A.) Tibiae anticae, cylindricae, cursoriae. Elytrorum area media, sub nervo tertio locata, plicata, plica area inferiore obtecta.
    1.) Pronotum antrorsum latius.

a.) Facies obliqua, plana. . . . . 1. *Platyblemmus*, S.

b.) » convexa. . . . . 2. *Brachytrupes*, S.

2.) Pronotum transverso-tetragonum vel quadratum.

a.) Pedes posteriores abbreviati;

α.) tibiis brevispinosis.

*) Tympanum in marum elytris.

†) Vagina perangusta. . . . . 3. *Gryllus*, Linn.

††) » complanata. . . . . 4. *G. platyxyphus*, n. sp.

**) Tympanum in marum elytris nullum.

†) Elytra membranacea. . . . . 5. *Eneoptera*, B.

††) » coriacea. . . . . 6. *Scleropterus*, Hag.

β.) tibiis longispinosis.

*) Elytra brevia; alarum rudimenta. . . . . 7. *Nemobius*, S.

**) » et alae elongatae. . . . . 8. *Trigonidium*, S.

b.) Pedes posteriores elongati.

α.) Tarsorum posteriorum artic. 2^{dus} dilatatus. . . . . 9. *Podoscirtus*, S.

β.) » » » » parvus. . . . . 10. *Platydactylus*, S.

3.) Pronotum antrorsum angustius. . . . . 11. *Phalangopsis*, S.

4.) » oblongo-quadratum. . . . . 12. *Oecanthus*, S.

B.) Tibiae anticae dilatatae, fodiendo idoneae. Elytrorum area media non distincta.

1.) Pronotum elongato-cylindricum. . . . . 13. *Cylindrodes*, S.

2.) » ovatum. . . . . 14. *Gryllotalpa*, Latr.

3.) » cordatum. . . . . 15. { *Xya*, Illig. / *Tridactylus*, Oliv. / *Rhipypteryx*, Newm. }

II. Caput sub prothorace obtectum. . . . . 16. *Myrmecophila*, S.

GROEP I. PLATYBLEMMUS, S.

(Sciobia Illig.)

GR. (PLATYBLEMMUS) DELECTUS, Serv.

Capite inter oculos producto, velo orbato. — *Mas.* Capite inter oculos rotundato, obtuso; oculis lineam vix aequantibus, majoribus, ovatis, convexis; antennarum articulo primo vix dimidiam lineam aequante; palpis pallidis; elytris abdominis longitudinem aequantibus; area antica nervi primi ramis quinque nervo ipso parallelis divisa; tympani parte anteriore ramis duobus mediis divisa; alis nullis; pedibus testaceis sparsim nigro-punctatis; foramine tibiarum extus ovato, intus clauso; tibiis posticis supra spinis utrinque 7, versus apicem majoribus, elongatis; cercis analibus 2''' longis, peracutis. — *Femina.* Capite inter oculos sensim angustiore obtuso; oculis multo minoribus dimidiam lineam tantum aequantibus; elytris alisque nullis; vagina sursum versa, recta, lineari, abdominis longitudinem aequante. Japonia. Von Siebold.

GROEP II. BRACHYTRUPES, S.

GR. (BRACHYTRUPES) ACHATINUS, Stoll IIc. fig. 8, 9.

Brachytr. ustulatus, Serv. — Capite convexo, laevi; prothorace anterius latiore; vagina 3‴ longa; corpore 1½″ longo, supra fusco; tibiis posticis vix femora dimidia aequantibus perdistinctus. Tibiarum foramine extus ovato, intus dimidio minore, in larvis nullo. Lebak (Java), Padang, China.

GROEP III. GRYLLUS, S.

I. Vagina abdominis dimidium aequans.
- A.) Femora postica nigra, apice rubra. Vag. 3‴ longa. . . . . 1. *Erythrocephalus*, S.
- B.) » » », basi et medio fascia lutea. Vag. 4‴ longa. . . . . 2. {*Elegans*, Bel., S. (*Leucostictus*, Hag., B.)
- C.) » » », » rufa. Vag. 6‴ longa. 3. *Carbonarius*, S.
- D.) » » fusca. Vag. 5‴ longa. . . . . 4. *Orientalis*, F., B.

II. Vagina abdominis longitudinem aequans vel superans.
- A.) Elytra abdomen subaequantia.
  - 1.) Alae elytra longe superantia.
    - *a.*) Caput nigrum.
      - *α.*) Elytra basi obscura,
        - *) angulo externo grisea. Femora postica basi fusca.
          - †) Major. Nova Hollandia. 5. *Fuliginosus*, S.
          - ††) Minor. America septentrionali. . . . . 6. *Luctuosus*, S.
        - **) concolora.
          - †) Femora postica basi rufescentia. . . . . 7. {*Maurus*, F. *Morio*, Afzel.
          - ††) » » tota nigra. . . . . 8. {*Desertus*, Pallas. *Tristis*, S.
      - *β.*) Elytra basi lutea vel pallida.
        - *) Os obscurum.
          - †) Elytra basi tantum pallida.. . . . . 9. *Capensis*, F.
          - ††) » » et linea longitud. pallida. . . . . 10. *Marginatus*, Afz.
        - **) Os pallidum. . . . . 11. *Leucostomus*, S.
    - *b.*) Caput nigrum, luteo-maculatum vel lineatum.
      - *α.*) Macula vel linea lutea oculos circumdante. . . . . 12. {*Occipitalis*, S. (*Perspicillatus*, S. *Mitratus*, B.)
      - *β.*) Linea lutea transversa inter oculos. . . . . 13. *Cerysii*, S.
    - *c.*) Caput fuscum. . . . . 14. {*Chinensis*, Weber. *Membranaceus*, S.
    - *d.*) » pallidum, linea transversa unica.. . . . . 14b. *Aegyptiacus*, n. sp.
    - *e.*) » fuscum, lineis 3 transversis nigris. . . . . 15. *Domesticus*, L.
    - *f.*) » », » pluribus longitud. luteis. . . . . 16. *Verticalis*, S.

2.) Alae elytra aequantes.
- *a.*) Major. Long. corp. 6‴. . . . . 17. *Melanocephalus*, S.
- *b.*) Minor. » » $2\frac{1}{3}$‴.
  - *α.*) Pronotum pallidum. . . . . 18. *Pumilus*, S.
  - *β.*) » fuscum, macula magna flava. . . . . 19. *Guadalupensis*, F.

3.) Alae nullae vel rudimenta tantum.
- *a.*) Caput fuscum. . . . . 20. *Pallens*, S.
- *b.*) » testaceum, posterius lineatum. . . . . 21. *Pipiens*, Dufour.
- *c.*) » nigrum, pone oculos maculatum. . . . . 22. *Burdigalensis*, Latr.
- *d.*) » totum nigrum. . . . . 23. *Campestris*, Oliv.

B.) Elytra abdomine breviora.

1.) Caput nigrum, linea transversa lutea. . . . . 24. *Geminus*, S.

2.) » » » » nulla.
- *a.*) Corpus nigrum, 9‴—12‴ longum. Elytra obscura. . . . . 25. *Abbreviatus*, S.
- *b.*) » » , 6‴ longum. Elytra basi et carina laterali lutea. . . . . 26. *Melas*, Charp.

3.) Caput fuscum, nitidum. . . . . 27. *Brachypterus*, n. sp.

4. GR. (GRYLLUS) ORIENTALIS, F., Burm.

Femina. Femoribus rubro-fuscis, apice obscuris; vagina 5‴ longa, cercis analibus breviore; cercis 6‴ longis; capite fulvo, supra fusco; prothorace nigro, margine laterali fulvo, linea transversa duplice rubra; elytris abdomine subbrevioribus. Long. corp. 14‴. Java.

27. GR. (GRYLLUS) BRACHYPTERUS, n. sp.

Mas et Femina. Elytris in maribus duas tertias partes abdominis, in feminis tertiam tantum partem abdominis tegentibus, fulvis; capite et pronoto fusco; pedibus fulvis, femoribus posticis apice obscurioribus; setis analibus pilosis, corporis longitudinem vix aequantibus. Long. corp. $6\frac{1}{2}$‴. Java.

GROEP IV.

Pronotum quadratum. Pedes postici abbreviati, tibiis brevispinosis. Elytra alis vix longiora. Vagina compressa, dilatata, apice peracuta. Antennae quater, cerci anales longo-pilosi, bis longitudinem corporis superantes.

GRYLLUS PLATYXYPHUS, n. sp.

Pl. XX. fig. 1.

Corpore fulvo; pronoti lateribus obscuris; elytris fusco-variegatis, nervo quinto 5-ramoso, ramis undulatis, nervis transversis fortibus conjunctis, cum illis retem efformantibus; femoribus nigro-variegatis, posticis pubescentibus; tibiis annulis duobus fuscis; tarsorum articulis fuscis, luteo-marginatis;

antennis fuscis, luteo-variegatis; cercis analibus longo-pilosis; vagina fusca, nitida, incurvata, basi linea lata et 3‴ longa. Java. Long. corp. 5‴.

GROEP V. ENEOPTERA, Burm.

Burmeister vereenigt met deze groep Gryllus brasiliënsis, Fabr.; het mannetje echter, dat van deze soort hier voorhanden is, heeft eenen duidelijken spiegel op de bovenvleugels, zoodat zij eerder tot de groep Platydactylus mag behooren, in welke zij door Serville geplaatst is.

I. Foramen tibiarum nullum. Alae elytris vix longiores. . . . . 1. *Lividus*, B.
II. » » distinctum.
A.) Elytra abdomine breviora.
1.) Alae elytris breviores. . . . . 2. *Hemelytrus*, Hag.
2.) » » bis longiores. . . . . 3. *Concinnus*, Hag.
B.) Elytra abdomine longiora.
1.) Femora postica fasciis 3 nigris. . . . . 4. *Fasciatus*, n. sp.
2.) » » » nullis.
a.) Elytra cinerea, nigro-marmorata. . . . . 5. *Cinereus*, n. sp
b.) » fusca. . . . . 6. *Gryllodes*, Pallas.
c.) » fulva, luteo-punctata vel maculata. . . . . 7. *Punctatus*, n. sp.

1. GR. (ENEOPTERA) LIVIDUS, Burm.

Mas. Foramine tibiarum nullo; pronoto quadrato; elytris lividis, nervis fuscis, abdomine brevioribus; alis elytris paulo longioribus; femoribus posticis compressis lividis, abdomen aequantibus; setis analibus abbreviatis, tertiam abdominis partem aequantibus. Brasilia.

2. GR. (ENEOPTERA) HEMELYTRUS, Hag. lit.

Pl. XX. fig. 2.

Mas. Parvulus. Foramine tibiarum utrinque ovato; elytris abdominis dimidium vix tegentibus, uti et pronoto nigris, angulo laterali luteo; alis et elytris brevioribus; capite luteo, supra basi macula nigra notato; oculis convexis; antennis luteis; abdomine cylindrico; pedibus fulvis, femoribus posticis, abdomen linea superantibus. Long. corp. 4‴. Java. Kuhl et van Hasselt.

3. GR. (ENEOPTERA) CONCINNUS, Hag. in lit.

Pl. XX. fig. 3.

Mas et Femina. Parvus. Foramine tibiarum utrinque ovato; elytris abdominis duas tertias partes tegentibus, lividis vel uti et pronoto fuscis, angulis lateralibus pallidis; alis duplicem elytrorum longitudinem et abdomen 3‴ superantibus; capite luteo supra fusco, lineis duabus lividis; pedibus fulvis, femoribus posticis abdomen 2‴ superantibus, apice perangustis, tibiis posticis utrinque 9-spinosis; vagina lineari, corporis longitudine. Long. corp. 4‴. Java. Kuhl et van Hasselt.

4. GR. (ENEOPTERA) FASCIATUS, N. SP.

Pl. XX. fig. 4.

Mas et Femina. Foramine tibiarum utrinque ovato; elytris abdomine longioribus, obscuro-fuscis, fascia laterali supra angulum lutea, abrupta maculari vel continua atque area media infra angulum nitidissima; alis elytra in feminis 2‴, in maribus linea superantibus; capite fusco; pronoto luteo; pedibus anterioribus luteis, nigro-punctatis; posticorum femoribus cinereis, nigro-3-fasciatis, tibiis nigris vel variegatis; tarsorum articulo primo luteo, apice nigro; antennis luteis, corporis longitudinem ter superantibus; vagina lineari flava, apice nigra, abdominis longitudine. Tondano (Celebes), Forsten. Java. Long. corp. 5‴.

5. GR. (ENEOPTERA) CINEREUS, N. SP.

Pl. XX. fig. 5.

Femina. Tibiarum foramine intus ovato, extus clauso; elytris abdomine longioribus, griseis vel fuscescentibus, nigro-maculatis vel strigosis vel punctatis; alis versus apicem obscuris, elytra 2‴ superantibus; pronoto antrorsum angustiore nigro-variegato vel concolore; capite fulvo, antennis variegatis; pedibus cinereis, nigro-marmoratis, femoribus posticis abdomen superantibus; vagina abdominis longitudine, apice nigra. Nova Guinea, Tondano, Java.

6. GR. (ENEOPTERA) GRYLLODES, PALLAS, Spic. Zool. IX. T. I. fig. 10.

Naar den geheelen vorm te oordeelen, moet deze soort bij Eneoptera geplaatst worden. Volgens Pallas behoort zij op Jamaica te huis.

7. GR. (ENEOPTERA) PUNCTATUS, N. SP.

Pl. XX. fig. 6.

Mas et Femina. Tibiarum foramine intus oblongo, extus clauso; elytris abdomine longioribus, fulvis, luteo-punctatis vel maculatis; alis elytra 2‴ superantibus, obscuris; pronoto transverso; capite, pronoto pedibusque fulvis; femoribus posticis apice obscurioribus; vagina abdominis longitudine, apice nigra. Tondano. Long. corp. mas 5‴, femina 6‴.

GROEP VI. SCLEROPTERUS, HAG.

Pronotum quadratum. Elytra coriacea. Tympanum? Pedes posteriores?

GR. (SCLEROPTERUS) CORIACEUS, HAG.

Pl. XX. fig. 7.

Femina. Elytris nigris, costatis, costis nervis transversis creberrimis conjunctis; capite et pronoto antrorsum angustiore, atro; antennis crassis, nigris, annulo medio luteo; pedibus mediis luteis, femoribus ultra medium fuscis; vagina angusta, sursum versa, abdomine breviore. Long. corp. 4‴. Java.

GR. (SCLEROPTERUS) CICINDELOIDES, N. SP.

Femina. Parvulus. Elytris nigris, costulatis, costulis versus apicem evanescentibus, nervis transversis non conjunctis; capite et pronoto quadrato, nigro; pedibus anterioribus lividis, foramine nullo; vagina plana, peracuta. Java. Long. corp. 3‴.

GROEP X. PLATYDACTYLUS, S.

Pronotum dilatato-quadratum vel tetragonum. Pedes posteriores elongati. Tibiarum foramen extus apertum, intus clausum.

I. Pronotum dilatato-quadratum. Caput prothorace latius.
  A.) Pronotum cinereum, lateribus nigrum.
    1.) Elytra infra angulum vitta laterali nigra. . . . . 1. *Brasiliensis*, F.
    2.) » » » » nulla. . . . . 2. *Vicinus*, S.
  B.) Pronotum fuscum, lateribus obscurum.
    1.) Elytra fascia laterali elongata lutea. . . . . 3. *Novae guineae*, n. sp.
    2.) » » » brevi et basi lutea. . . . . 4. *Gaimardi*, S.
  C.) Pronotum nigrum, lateribus luteis. . . . . 5. *Vittatus*, n. sp.
II. Pronotum quadratum ejusdem latitudinis ac caput. . . . . 6. *Quadratus*, n. sp.

1. GR. (PLATYDACTYLUS) BRASILIENSIS, F., B.

(Surinamensis, Deg., S.)

Mas et Femina. Elytris vitta laterali angusta a basi producta, in maribus tympano distincto, absque macula nitida apicali sub angulo laterali; in feminis macula nitida magna ultra medium. Brasilia, Paramaribo.

Deze soort is ten onregte door Burmeister bij Eneoptera gevoegd, daar de mannetjes eenen duidelijken spiegel op de dekschilden hebben.

3. GR. (PLATYDACTYLUS) NOVAE GUINEAE, N. SP.

Mas et Femina. Pronoto fuscescente, lateribus vitta obscuriore notatis; elytris fuscis, vitta laterali lutea in maribus a basi usque ad apicem, in feminis usque ad partem mediam producta, pallidiore; alis maris oblongis, feminae cycloideis, in utroque sexu ultra elytra productis; pedibus fuscescentibus, femoribus posticis in maribus margine inferiore et apice obscuris, in feminis concoloribus; tibiis posticis supra utrinque spinulosis et ultra medium alternatim uncinato-spinosis. Nova Guinea, Java. Long. corp. 7‴.

4. GR. (PLATYDACTYLUS) GAIMARDI, S.

Mas et Femina. Elytris fuscis, basi et linea laterali supra angulum lateralem in maculam terminata lutea, nervis areae anticae et plagis dorsalibus hinc inde nebulosis; alis in utroque sexu elytris 2‴ longioribus. Long. corp. mas 8‴; femina 1″. Nova Guinea, Banjermassing.

5. GR. (PLATYDACTYLUS) VITTATUS, N. SP.

Mas et Femina. Pronoto nigro, lateribus infra luteis; capite flavo, vertice nigro; antennis nigris, annulis parvis distantibus pallidis; elytris maris vitreis vel lutescentibus, nervis nigris, vitta infra angulum lutea, macula basali dorsi nigra, vitta transversa pallida; feminae obscuris nitidis, luteo-nervosis, lateribus vitreis, vitta infra-angulari nigra usque apicem producta; alis usque medium pallidis, inde fuscis; pedibus pallidis; posticorum femoribus apice nigris, corporis longitudinem superantibus, apice valde attenuatis; tibiis supra utrinque spinulosis et ultra medium spinis elongatis nigris armatis. Long. corp. mas 6‴, femina 6‴; ped. post. maris $14\frac{1}{2}$‴, fem. 19‴; vagina $7\frac{1}{2}$‴. Padang.

6. GR. (PLATYDACTYLUS) QUADRATUS, N. SP.

Femina. Pronoto quadrato; lateribus vitta nigra notatis; capite ejusdem latitudinis ac pronoto; elytris pallidis, area postica fusco-marmorata, area media vitrea, pellucida; pedibus pallidis, nigropunctatis; tibiarum posticarum spinis brevioribus; vagina abdominis longitudinem aequante; cercis analibus dimidio abdomini paribus. Long. corp. $9\frac{1}{2}$‴. Java.

GROEP XI. PHALANGOPSIS, S.

Pronotum antrorsum angustius. Caput et pronoto angustius. Pedes posteriores elongati.

De grenzen der groepen Platydactylus en Phalangopsis zijn hier eenigzins verschillend van die, bij Serville aangenomen. — Het eerste lid der tarsen van de achterpooten is van Gr. microcephalus, n. sp. en Buqueti, S. eens zoo lang als van Gr. helvolus, S., en maakt dus eenen duidelijken overgang tot Phalangopsis, S. met zeer verlengde tarsen uit. De voorborst is daarentegen bij Platydactylus vierkant en bij Phalangopsis naar voren toe smaller, volgens welk kenmerk Plat. helvolus en Buqueti, S. hier zijn overgebragt.

I. Tarsorum posticorum art. 1us et 3ius longit. aequalis.
- A.) Femora postica marmorata.
  - 1.) Elytra sulphurea. . . . . 1. *Helvolus*, S.
  - 2.) » fuscescentia. . . . . 2. *Marmoratus*, n. sp.
  - 3.) » pallido-cinerea. . . . . 3. *Pilosus*, n. sp.
- B.) Femora postica fasciis 3 nigris. . . . . 4. *Bicolor*, n. sp.

II. Tarsorum posticorum art. 1us tertio bis longior.

A.) Elytra fuscescentia.

1.) Tibiae posticae brevispinosae. . . . . 5. *Microcephalus*, n. sp.

2.) » » longospinosae. . . . . 6. *Buqueti*, S.

B.) Elytra lutea. . . . . 7. *Fuscicornis*, S.

III. Tarsorum posticorum art. 1us tertio ter longior.

A.) Tibiae anticae et mediae non annulatae.

1.) Antennae cercique anales fuscescentes. 8. { *Reticulatus*, F. / *Longicornis*, Afz. / *Tessellatus*, S. }

2.) » » » lutei. . . . . 9. *Japonicus*, n. sp.

B.) Tibiae anticae et mediae annulatae.

1.) Pedes anteriores breviores. . . . . 10. *Annulipes*, S.

2.) » » valde elongati. . . . . 11. *Longipes*, S.

1. GR. (PHALANGOPSIS) HELVOLUS, S.

(Gr. dorsalis, B.)

Mas et Femina. Elytris feminae area postica nervorum ramis transversis divisa; maris apice reticulatis, tympani area anteriore nervis 5, area posteriore et superiore nervo obliquo divisa; tibiis anticis infra medium gibbosis, foramine extus ovato intus clauso. Java, Japonia, Loetontoer (Borneo).

2. GR. (PHALANGOPSIS) MARMORATUS, N. SP.

Mas et Femina. Pronoto et capite fusco, nigro-punctato; elytris fuscescentibus, area antica pallidiore horizontali ramis crebris divisa; area postica feminarum ramis 7, nervis transversis parallelis continuis undulatis; maris apice areolatis tympanique area antica nervis 2, postica superiore nervo obliquo divisa; alis elytris 3‴ longioribus; pedibus fuscis, nigro-punctatis; tibiarum foramine utrinque aperto. Japonia. Long. corp. 8‴.

3. GR. (PHALANGOPSIS) PILOSUS, N. SP.

Mas. Pronoto pallido-cinereo, nigro-punctato, striga sub angulo laterali fusca in elytra producta et lineae albidae dentatae conjuncta; elytris vitreis, apice areolatis: tympani area antica nervis 7 undulatis, area postica superiore oblonga nervo obliquo divisa; alis elytris 3‴ longioribus; tibiarum foramine utrinque aperto; pedibus cinereis fusco-punctatis; posticorum femoribus elongatis fuscescentibus; tibiis brevius spinosis. Long. corp. 9‴. Martapoera (Borneo), Pangerango (Java).

4. GR. (PHALANGOPSIS) BICOLOR, N. SP.

Mas. Minutus. Pronoto, capitis vertice, antennis, elytrorum area antica, pedibus anticis; posticorum femorum fasciis tribus transversis tibiisque nigris; elytrorum area postica, abdomine et tarsorum articulo primo pallido; alarum tympani area antica nervis 5, area postica superiore nervo medio angulato; tibiis anticis gibbosis, supra planis, foramine utrinque aperto, extus majore ovato. Java, Blume. Long. corp. $4\frac{1}{2}$‴.

5. GR. (PHALANGOPSIS) MICROCEPHALUS, N. SP.

Mas. Tarsorum posticorum articulo primo tertio bis longiore; tibiis posticis femoribus brevioribus, brevispinosis; anticis gibbosis, foramine extus aperto; capitis vertice convexo uti et pronoto fusco; elytris ultra tympanum nervis 7 divisis; tympani area antica nervis 5, postica superiore nervo sigmoideo transverso. Japonia, Batang Singalang (Sumatra). Long. corp. 7‴.

6. GR. (PHALANGOPSIS) BUQUETI, S.

(? Gr. reticulatus, Stoll III^c. fig. 14.)

Mas et Femina. Tarsorum posticorum articulo primo tertio bis longiore; tibiis posticis femoribus longioribus, longo-spinosis, spinis superioribus lineam emetientibus; tibiis anticis compressis, foramine utrinque aperto, intus majore; elytris abdomine longioribus (neque huic aequalibus. Conf. Serv.), area postica, in feminis nervis transversis obliquis parallelis: in maribus versus apicem nervis pariter parallelis, tympani area postica superiore magna, nervis duobus transversis, anteriore versus basin, posteriore versus apicem arcuato. Java, Japonia.

9. GR. (PHALANGOPSIS) JAPONICUS, N. SP.

Mas. Tarsorum articulo primo tertio ter longiore; pronoto et capite nigro, plaga media dorsali lutea; antennis luteis, articulo primo nigro; femoribus nigris, infra medium luteis; tibiis flavis versus apicem obscurioribus; femoribus posticis elytris vix longioribus, tibiis posticis versus apicem brevissimo-spinosis; tibiis anticis foramine utrinque parvo; elytris fuscis, tympani area postica superiore nervis duobus vel tribus obliquis divisa; area antica introrsum valde inclinata; alis in aliis elytra aequantibus, in aliis plane nullis; abdomine nigro, cercis analibus luteis. Japonia. Long. corp. 5‴.

GROEP XII. OECANTHUS, S.

I. Caput ante oculos parallelum.
- A.) Alae elytris linea longiores.
  - 1.) Vagina feminae elytris 3‴ longior. . . . . 1. *Pellucens*, S.
  - 2.) » » » 1‴ » . . . . 2. *Niveus*, Deg.
- B.) Alae elytris 4‴ longiores. . . . . 3. *Bipunctatus*, Deg.

II. Caput ovatum, ante oculos sensim angustius. . . . . 4. *Gracilis*, n. sp.

GR. (OECANTHUS) GRACILIS, N. SP.

Pl. XX. fig. 8.

Femina. Capite ovato, ante oculos sensim angustiore; pronoto angusto; elytris vitreis nitidis; alis elytra 2‴ superantibus; vagina alis parum breviore; tibiis anticis supra medium dilatatis, foramine utrinque magno, ovato. Java, Mandawey (Borneo). Long. corp. 6‴. — Variat. corpore alisque griseis, vagina alis sublongiore. Tondano (Celebes).

GROEP XIV. GRYLLOTALPA, Latr.

I. Tibiae anticae 4-spinosae.
- A.) Elytra abdominis articulum 4um non superantia.
  - 1.) Femorum anticorum margo anterior sinuatus. . . . . 1. *Vulgaris*, L.
  - 2.) » » » non sinuatus.
    - *a.*) Alae minutissimae elytris breviores. . . . . 2. *Hirsutus*, B.
    - *b.*) » abdomine breviores, angustae. . . . . 3. { *Borealis*, Catesby. / *Brevipennis*, S. } 3^a. { *Cophtus*, n. sp. (Sav. Eg. T. III. f. 3.) }
    - *c.*) » abdomini aequales. . . . . 4. *Minutus*, B.
    - *d.*) » abdomine longiores.
      - *α.*) Corpus supra opacum.
        - *) Fem. antica non sinuata. . . . . 5. { *Africanus*, P. d. B. / *Orientalis*, B. }
        - **) » » sinuata. . . . . 6. *Hexadactylus*, S., B.
      - *β.*) Corpus supra nitidum. . . . . 7. *Nitidulus*, S.
- B.) Elytra abdominis articulum 6^{tum} aequantia. . . . . 8. *Longipennis*, n. sp.

II. Tibiae anticae bispinosae.
- A.) Tarsorum posteriorum ungues articulo 3^{io} longiores.
  - 1.) Ungues inaequales. . . . . 9. *Oxydactylus*, Pert.
  - 2.) » aequales. . . . . 10. *Mexicanus*, B.
- B.) Tarsorum posteriorum ungues articulo 3^{io} breviores.
  - 1.) Alae corpore longiores. . . . . 11. *Didactylus*, B.
  - 2.) » » breviores. . . . . 12. { *Parvipennis*, S. / *Variegatus*, B. }

2. GR. (GRYLLOTALPA) HIRSUTUS, B.

Tibiis anticis 4-spinosis; alis perabbreviatis, elytris brevioribus. Variat tibiis posticis 4-spinulosis (Padang) vel 2-spinulosis (Banjermassing) vel 1-spinulosis (Java).

8. GR. (GRYLLOTALPA) LONGIPENNIS, n. sp.

Tibiis anticis 4-spinosis; elytris abdominis articulum sextum aequantibus, fuscis; alis abdomine longioribus; tibiis posticis supra 3—1-spinosis. Borneo.

GROEP XV. XYA, Ill.

I. Tibiae posticae supra lamellis biseriatis 4 gaudentes.
- A.) Femora postica pallido-variegata. . . . . 1. *Apicalis*, Say.
- B.) » » fusco-fasciata. . . . . 2. { *Fossor*, F. / *Paradoxus*, S. }
- C.) » » bipunctata. . . . . 3. *Variegatus*, Ch.
- D.) » » picea. . . . . 4. *Japonicus*, n. sp.

II. Tibiae posticae supra lamellis nullis gaudentes.

A.) Pronotum medio albo-lineatum. . . . . 5. { *Notatus*, Newm. / *Brullei*, S.

B.) » albo-marginatum.

1.) Antennae apice concolores. . . . . 6. *Marginatus*, Newm.

2.) » » albae. . . . . 7. { *Limbatus*, B. / *Marginatus*, S.

C.) Pronotum totum nigrum. . . . . 8. *Ater*, S.

GR. (XYA) JAPONICUS, N. SP.

Tibiis posticis fuscescentibus, lamellis biseriatis 4; femoribus posticis nitidis piceis parte interiore et carina superiore punctis duobus fuscis; femoribus anticis pedibusque mediis nigris; tibiis anticis fuscis; capite nigro; pronoto cupreo; elytris nigris; alis elytra parum excedentibus, abdomine brevioribus. Long. corp. $2\frac{1}{2}'''$. Japonia.

TOEVOEGSEL

BETREKKELIJK DE

DERMATOPTERA, BURM.

Alae bis complicatae. Elytrorum vagina in nymphis posterius truncata, mesothoracem tegens.

GESLACHT FORFICULA, LINN.

(Forficulina, Burm. — Forficulariae, S.)

ANALYTISCHE LIJST DER GROEPEN.

I. Scutellum trigonum. Antennarum articuli 36—38.

A.) Corpus depressum. Pronotum antrorsum angustius. 1. *Apachya*, S.

B.) » convexum. Pronotum quadratum. . . . . 2. *Pygidicrana*, S.

II. Scutellum obtectum.

A.) Antennarum articuli 15—30.

1.) Abdominis articulus penultimus subtus trigonus. 3. *Forficesila*, Latr.

2.) » » » » transversus.

a.) Abdomen glabrum vel pubescens,

α.) articulis aeque latis. . . . . 4. { *Psalidophora*, S. / *Pyragra*, S. / *Lobophora*, S. }

β.) articulo ultimo latiore. . . . . 5. *Diplatys*, S.

b.) Abdomen brevi-setosum. . . . . 6. *Echinosoma*, S.

B.) Antennarum articuli 10—14.

1.) Cerci anales maris abdomine breviores. . . . . 7. *Forficula*, S.

2.) » » » » longiores.

a.) Corpus convexum. Pronotum quadratum. . . . . 8. *F. longipes*, n. sp.

b.) » depressum. Pronotum antrorsum angustius. . . . . 9. *Sparatta*, S.

? *Mecomera*, S.

GROEP I. APACHYA, S.

F. (APACHYA) CHARTACEA, n. sp.

Pl. XXIII. fig. 7. ♀

Mas et Femina. Capite, pronoto, scutello, abdomine, femoribus tibiisque flavis; capite trigono; antennis 38-articulatis; pronoto ovato, linea media impressa; elytris alarumque apice fuscis, his margine interiore pallidis: elytris maris et feminae aequalibus: alis maris nullis, feminae area antica ultra elytra 1½‴ producta; femoribus ovatis compressis; tarsorum articulo primo dimidiam tertii partem aequante; abdominis articulo penultimo maris subtus arcuato et tertiam partem articuli ultimi tegente: feminae subtus trigono, apice acuto et dimidiam partem ultimi tegente; articulo ultimo dorsali utriusque sexus lateribus mediis emarginato, inde angustiore et trigono, apice acuto in maribus, vel quadrato apice arcuato in feminis; cercis analibus utriusque sexus aequalibus, in medio articulo ultimo insertis, valde arcuatis, hemecyclum describentibus, apice acutis. Long. corp. ♂ 8‴, ♀ 10‴. Sakoembang, Kahayan (Borneo), Boengoes, Padang-Bessie (Sumatra). Vivit singulatim sub cortice arborum emortuorum.

GROEP II. PYGIDICRANA, Serv.

Abdominis articulus penultimus infra trigonus in feminis, quadratus in maribus.

F. (PYGIDICRANA) MARMORICRURA, S.

Mas et Femina. Abdomine feminae parallelo, cercis analibus crassis parallelis apice uncinatis: maris apicem versus latiore, articulo penultimo subtus dilatato quadrato, apice rotundato; cercis

analibus basi contiguis dilatatis, inde arcuatis, margine interiore planis, exteriore acutis, apicem versus contiguis, apice ipso uncinato. Buitenzorg (Java), Batang Singalang (Sumatra), China. Long. corp. ♂ 13‴, ♀ 10‴. Long. cerc. anal. ♂ $4\frac{1}{2}$‴, ♀ 3‴.

F. (PYGIDICRANA) PALLIDIPENNIS, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 8. ♂

Mas et Femina. Affinis praecedenti, pronoto elytrisque fulvis; capite posterius, scutello, elytrorum plaga media, alarum area antica apice pallida; capite plano, parte anteriore nigro; antennarum articulis 36; pronoto cycloideo, margine posteriore subsinuato; femoribus oblongis pallidis nigro-punctatis vel concoloribus; abdominis articulo penultimo feminae trigono, maris subquadrato, apice arcuato; cercis analibus maris subarcuatis, apice uncinatis, ultra medium unidentatis; feminae brevioribus, basi latioribus, margine interiore asperis. Long. corp. ♂ 1″ 5‴, ♀ 14‴. Long. cerc. anal. ♂ 4‴, ♀ 3‴. Krawang, Sakoembang (Borneo).

GROEP III. FORFICESILA, Latr.

F. (FORFICESILA) INDICA, Hag., B.

Mas et Femina. Pronoto dilatato-quadrato, uti et capite elytrisque castaneis; antennis 20-articulatis, setosis, cinereo-fuscis, annulo 15° et 16° luteo; elytris oblongis, carina laterali subdistincta; alarum area antica apice lutea; femoribus tibiisque nitido-fuscis, apice flavis; abdomine nigro: articulo penultimo utriusque sexus subtus vix ejusdem formae; cercis analibus planis, margine interiore prope basin denticulato, apice uncinatis: feminae aeque longis versus apicem subincurvatis. Long. corp. 10‴; cerc. anal. 2‴. Buitenzorg. — Variat alarum apice fusco, angulo interno luteo, pedibusque concoloribus fuscis. Batang Singalang; uti et corpore minore, elytris macula magna lutea pictis, cercisque analibus maris magis incurvatis. Tondano, Forsten.

F. (FORFICESILA) GIGANTEA, Latr.

Var. Japonica, alis nullis, articulo ultimo abdominis maris supra mutico (ceterum omnibus partibus speciminibus italicis par).

F. (FORFICESILA) MARITIMA, Bon.

Aptera. Variat antennarum articulo primo luteo, reliquis cinereo-fuscis: long. corp. ♂ 6‴: Japonia; uti et antennis fuscis, articulo 14°, 15°, 16° luteo, femoribus tibiisque fuscis, ultra medium pallido-flavis, cercisque analibus maris minus incurvatis: long. corp. ♂ 8‴.

GROEP IV. PSALIDOPHORA, S.

(Psalidophora, Pyragra et Lobophora, S.)

F. (PSALIDOPHORA) FUSCIPENNIS, N. SP.

Mas et Femina. Elytris, alarum apice, abdomine supra fuscis; capite rubescente; antennis 18-articulatis, nigris: articulo 11°, 12° uti et duobus ultimis albis; pronoto oblongo, parallelo, angulis posticis rotundatis; elytris apice sinuato-truncatis; femoribus tibiisque obscuro-fuscis, apice uti et tarsis pallidis; abdominis articulo penultimo brevi truncato: articulo ultimo apice rotundato in utroque sexu; cercis analibus pallido-fuscis: maris planis distantibus, medio unidentatis, apice approximatis, uncinatis: feminae brevioribus magis approximatis, margine interiore denticulatis. Long. corp. 5‴. Long. cerc. anal. ♂ 2‴, ♀ $1\frac{1}{2}$‴. Batang Singalang (Sumatra), Krawang.

F. (PSALIDOPHORA) RUFITARSIS, S.

(Lobophora, S.)

Mas et Femina. Antennis 18-articulatis, articulo 13°, 14° et 15° luteo; pronoto quadrato, angulis posticis rotundatis, abdominis articulis margine posteriore subgranulatis; articulo penultimo rotundato, in feminis longiore; ultimo supra margine posteriore spinuloso; cercis analibus maris basi dilatatis et margine anteriore denticulatis, inde curvatis, ultra medium unidentatis; feminae muticis. Long. corp. ♂ $6\frac{1}{2}$‴, ♀ 7‴—$8\frac{1}{2}$‴. Long. cerc. anal. ♂ $3\frac{1}{2}$‴, ♀ 2‴—$4\frac{1}{2}$‴. Buitenzorg, Batang Singalang, Nova Guinea.

F. (PSALIDOPHORA) ALBOMARGINATA, N. SP.

Femina (nympha). Obscuro-fusca; antennis 18-articulatis, articulo 15° et 16° albo; pronoto quadrato, margine posteriore lacteo; alarum area antica apice pallida; femoribus anticis latioribus, margine superiore ultra medium lutescente: sequentibus uti et tibiis apice tarsisque pallidis; tarsorum articulo secundo subtus lobo brevi aucto; cercis analibus muticis, parallelis, apice uncinatis. Long. corp. $4\frac{1}{2}$‴; cerc. anal. $1\frac{1}{2}$‴. Batang Singalang.

GROEP VI. ECHINOSOMA, S.

F. (ECHINOSOMA) SUMATRANA, N. SP.

Mas et Femina. Peraffinis F. afrae, P. d. B. differt pronoto medio obscuro, lateribus vitta alba medio dilatata; alarum area antica apice albida, puncto fusco in angulo interno; pedibus anticis flavidis, puncto fusco in femoribus incrassatis extremis, tibiis basi fuscis; posteriorum femoribus tibiis basi fuscis; antennarum articulis 24, duobus basalibus albis; abdominis articulo ultimo maris sub angulo recto reflexo, apice truncato: feminae rectiore apice acuto; cercis analibus utriusque sexus aequalibus, brevibus curvatis, acutis. Long. corp. 4‴; cerc. anal. 1‴. Padang. Vivit sociatim in ligno putrido. Motus alacris.

GROEP VIII.

Corpus convexum. Cerci anales maris abdominis longitudinem superantes. Antennarum articuli 10—13.

I. Elytra alaeque efformatae.
  A.) Cerci anales maris (forcipis cornua) abdominis longitudinem superantes.
    1.) Pronotum longius quam latum,
      a.) posterius angulatum. Pedes posteriores valde elongati. . . . . 1. *Longipes*, n. sp.
      b.) » rotundatum. Pedes posteriores subelongati.
        α.) Cerci anales supra non armati. . . . . 2. *Forcipata*, n. sp.
        β.) » » infra medium spina acuta armati. . . . . 3. *Armata*, n. sp.
        γ.) » » » » tuberculo elongato armati.
          *) Pronoti margo et antennae nigrae. 4. *Insignis*, Hag.
          **) » » flavus; antennae mediae flavo-annulatae. . . . . 5. *Tenella*, Hag.
    2.) Pronotum latius quam longum, anterius truncatum, posterius rotundatum. . . . . 6. *Brachynota*, n. sp.
II. Elytra alaeque nullae. . . . . 7. *Aptera*, Charp.

1. FORFICULA LONGIPES, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 13. ♂

Mas et Femina. Capite rubro in maribus, nigro in feminis; antennis fortibus 10-articulatis, articulis elongatis, quarto usque ad nonum longitudine aequalibus, fuscis, antepenultimo annulo flavo notato; pronoto tetragono, marginato, nitido; elytris fuscis opacis; alarum area antica elytris dimidio longiore pedibus posticis perelongatis; abdomine ultra medium in maribus, medio latiore in feminis: articulo primo et secundo in maribus, secundo vero tantum in feminis lateribus tuberculato: penultimo infra rotundato dimidium ultimum obtegente in maribus, ultimum totum tegente et longiore in feminis: ultimo in maribus dilatato infra utrinque unispinoso, in feminis sensim angustiore truncato mutico; cercis analibus maris validis basi dilatatis, a basi divergentibus, apice parallelis, margine interiore prope basin spinuloso, margine inferiore spina obliqua acuta armato: feminae abdomine longioribus convergentibus apice acutis. Long. corp. 6‴; cerc. anal. ♂ 5‴, ♀ 3‴. Batang Singalang (Sumatra).

2. FORFICULA FORCIPATA, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 11. ♂

Mas et Femina. Capite fusco; antennis tenuibus 13-articulatis, annulo nono flavo-annulato; pronoto longiore quam latum, flavo-marginato; elytris fuscis, macula axillari lutea; pedibus posticis mediis parum longioribus; abdomine parallelo: articulo secundo et tertio lateribus granulato: penultimo maris infra arcuato, feminae longiore versus apicem angustiore obtuso; cercis analibus maris usque medium parallelis, inde sinuatis, sinu ab utraque parte unispinuloso, versus apicem latioribus parallelis: feminae convergentibus apice acutis. Long. corp. $5\frac{1}{2}$‴; cerc. anal. ♂ 3‴, ♀ 2‴. Batang Singalang (Sumatra).

3. FORFICULA ARMATA, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 12.

Mas. Capite nigro; antennis tenuibus 13-articulatis fuscis; pronoto subtetragono, margine pallido, posterius arcuato; elytris fulvis; alarum area antica apice fusca; femoribus anticis crassioribus; abdominis articulis duobus basalibus et quatuor ultimis latere unituberculatis: penultimo infra dilatato, apice subtruncato, ultimum tegente; cercis analibus a basi sensim divergentibus, apice convergentibus, ante medium supra spina valida acuta, pone medium intus spina trigona acuta armatis. Long. corp. 5‴; cerc. anal. 3‴. Batang Singalang.

4. FORFICULA INSIGNIS, HAGENB. (litt.)

Pl. XXIII. fig. 14. ♂

Mas et Femina. Capite nigro; antennis 11-articulatis, concoloribus; pronoto tetragono, posterius arcuato; elytris fuscis, angulo baseos fulvis; alarum area antica apice lutea, striga interna fusca; abdominis articulo secundo subtuberculato: quinto et sexto in maribus tuberculato, in feminis laevi; cercis analibus maris curvatis, apice acutis, prope basin tuberculo recto elongato apice nodoso, ultra medium intus spinula armatis, margine interiore spinuloso: feminae rectis, acutis. Long. corp. 4½‴; cerc. anal. ♂ 3½‴, ♀ 2‴. Java.

5. FORFICULA TENELLA, HAGENB. (litt.)

Mas et Femina. Capite fusco; antennis 11-articulatis, articulo octavo et nono luteo; pronoto longiore quam lato, margine pallido; elytris fuscis; alarum area antica apice lutea; abdominis articulis tribus baseos granulatis: quatuor ultimis maris denticulatis; cercis analibus supra medium stylo recto lineari armatis: feminae abbreviatis. Long. corp. 3‴; cerc. anal. ♂ 2‴. Java.

6. FORFICULA BRACHYNOTA, N. SP.

Pl. XXIII. fig. 10.

Mas et Femina. Capite fusco; antennis 12-articulatis, articulis duobus ultimis luteis vel fuscis; pronoto latiore quam longo, margine antico truncato, postico rotundato; elytris fuscis subgranulatis, lateribus acuto-carinatis; abdomine gibboso: articulo tertio unituberculato: articulo penultimo infra arcuato, feminae bis longiore; cercis analibus maris basi distantibus, arcuatis, ultra medium margine interiore unidenticulatis; feminae parallelis, ultra medium magis distantibus. Long. corp. 5‴; cerc. anal. ♂ 4‴, ♀ 3‴. Batang Singalang.

AANHANGSEL.

Gedurende de uitgave dezer verhandeling heeft Westwood te Londen, de tien eerste afleveringen der Arcana Entomologica uitgegeven, in welke de volgende Orthoptera behandeld zijn. Van het geslacht Mantis zijn Deroplatys arida, desiccata, angustata en lobata op Tab. 9 afgebeeld; de twee eerste soorten zijn door ons als de beide seksen van desiccata, W., de twee laatste als die van rhombica, Hag. aangezien. — Van het geslacht Phasma is een vorm, onder den naam van Craspedosoma, W. Tab. 8, beschreven; wij zouden het in twijfel trekken, of de vierledige tarsen grond genoeg geven tot afzondering dezer groep van Diapherodes, dewijl deze bij P. rosarium en galaepterum insgelijks voorkomen. — Van het geslacht Acridium is eene nieuwe Opsomala beschreven, onder den naam van gladiator, W. Tab. 17. Van Trigonopteryx, Charp. of Systella, W. Tab. 4, onderscheidt de Schrijver twee soorten: Rafflesii en Hopei. Bactrophora, W. is een zeer belangrijke, nieuwe vorm, welke zich aan Poecilocera aansluit. Van Mastax is op Tab. 26 eene nieuwe soort beschreven; tusschen apicalis en vitrea, W. hebben wij geen onderscheid kunnen vinden, dan in de teekening der vleugels, zoodat deze door ons, onder den naam van agrionides met elkander verbonden zijn geworden.

Westwood heeft in de Transaction of the Linnean Society, Vol. XVIII. pag. 419, Pl. 28, fig. 7, nog eene nieuwe groep van het geslacht Locusta bekend gemaakt, onder den naam van Condylodera tricondyloides. Deze geheel eigenaardige en allervreemdste vorm wordt door den Schrijver als het naast aan Ephippigera verwant, beschouwd.

Aangaande de geographische verbreiding der Orthoptera heeft Erichson, in de Insekten-fauna von Van-Diemensland (Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. VIII. B. I. pag. 244), de soorten van Van-Diemensland, als ook Rud. Wagner (Reise nach Algerien, B. III. pag. 140) die van Algiers nader behandeld.

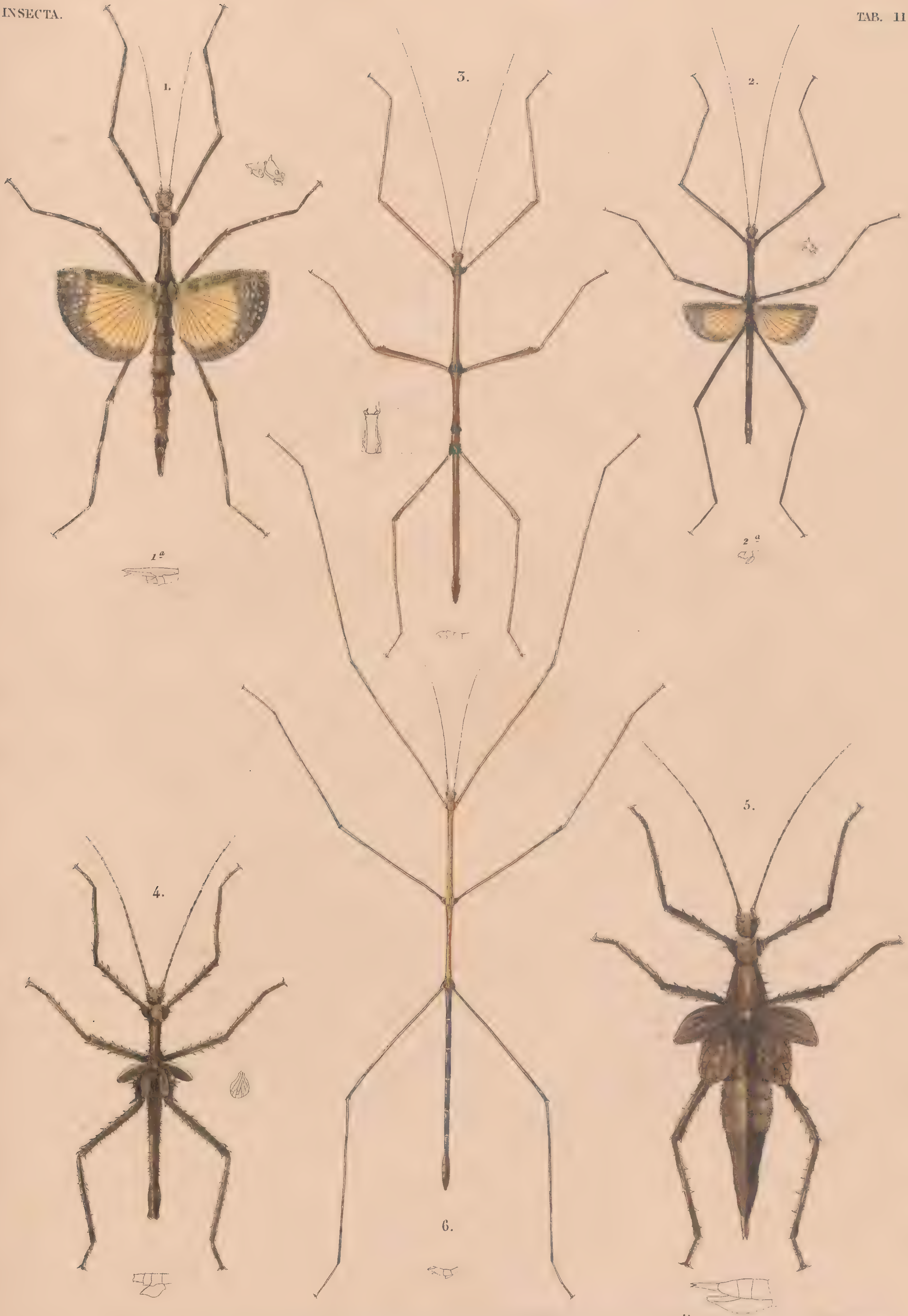
BLADWIJZER.



Dr. A. S. Mulder, in lap. del.

1. PHASMA REINWARDTII. (fem.) - 2. PHASMA TIARATUM. (fem.)

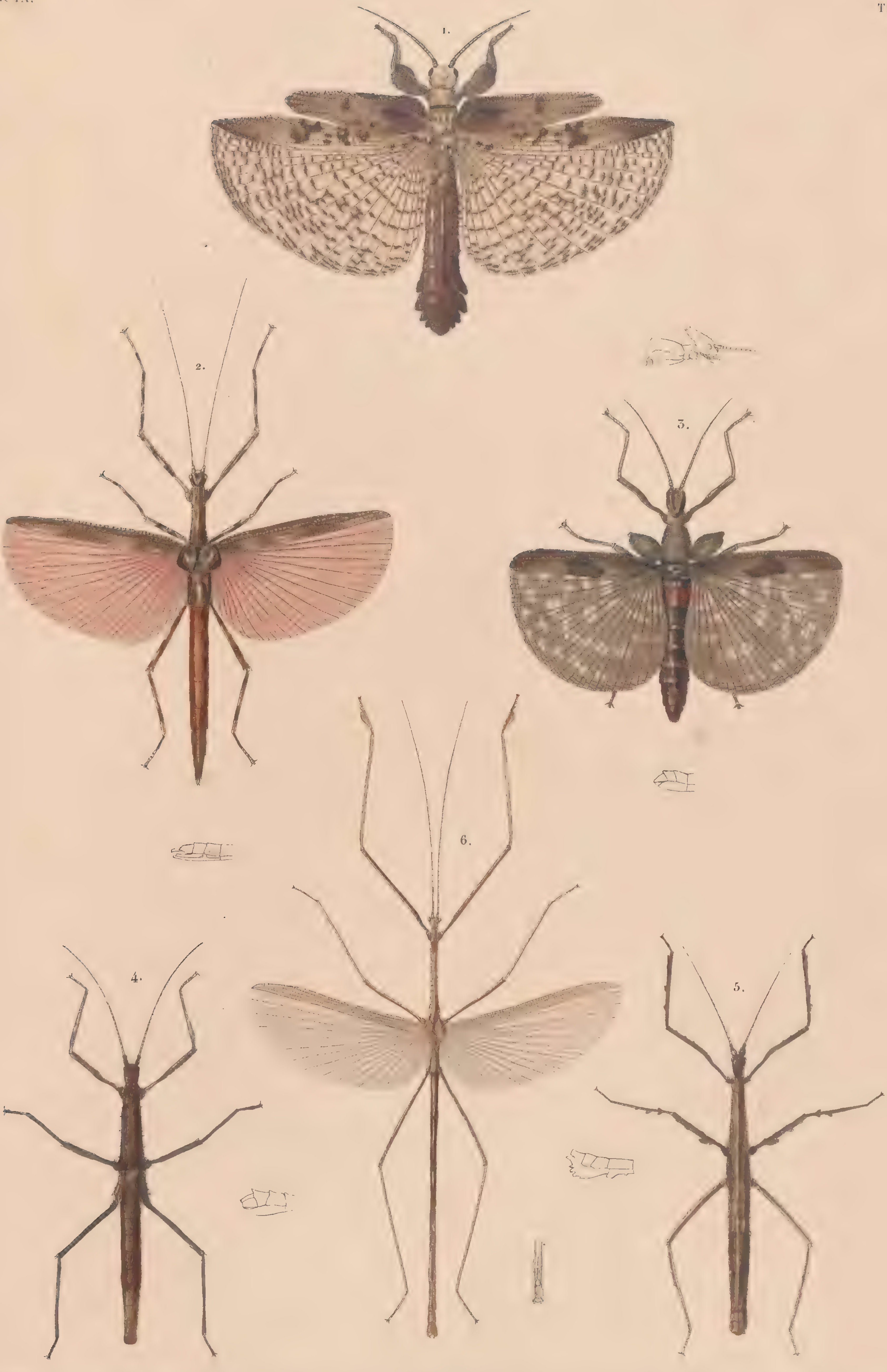
J. H. hoevaarf, exc.



H. Hoffmeister, in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. PHASMA MACKLOTTII. (fem.) - 2. dito. (mas.) - 3. P. NODOSUM. (mas.) - 4. P. MÜLLERI. (mas.)
5. dito. (fem.) - 6. P. NEMATODES. (mas.)

Arnz et Comp., Leiden, color.



H. Hofmeister, in lap. del. *J. M. Kierdorff, impr.*

1. PHASMA HORSTOKKII. (fem.) - 2. P. RUBICUNDUM. (fem.) - 3. P. CONOCEPHALUM. (fem.)
4. P. JAPONICUM. (fem.) - 5. P. PHYLLOPUS. (fem.) - 6. P. DIARDI. (mas.)

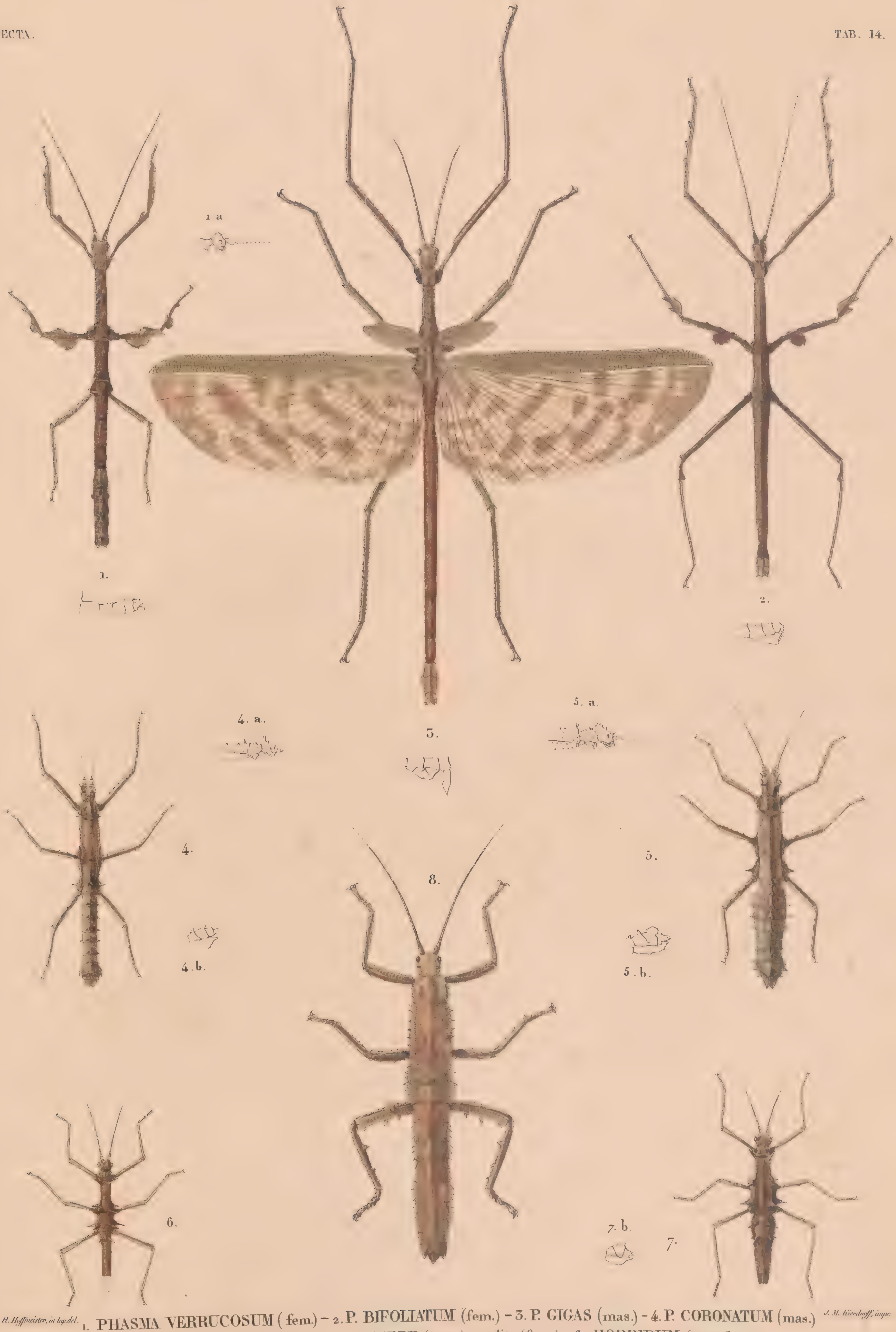
Arnz et Comp. Leiden, color.



H Hofmeister, in lap. del. — J. M. Kierdorff, impr.

1. PHASMA CRAWANGENSE. (fem.) - 2. P. BRACHYPTERUM. (fem.) - 3. P. BOJEI. (fem.)
4. P. GALACPTERUM. (fem.) - 5. dito. (mas.) - 6. P. SUMATRANUM. (fem.)

Arnz et Comp. Leiden, color.



H. Hoffmeister, in lap. del. 1. PHASMA VERRUCOSUM (fem.) – 2. P. BIFOLIATUM (fem.) – 3. P. GIGAS (mas.) – 4. P. CORONATUM (mas.) J. M. Kierdorff, impr.
5. dito (fem.) – 6. P. NOLI-ME-TANGERE (mas.) – 7. dito (fem.) – 8. HORRIDUM (nympha.)
Arnz et Comp. Leiden, color.

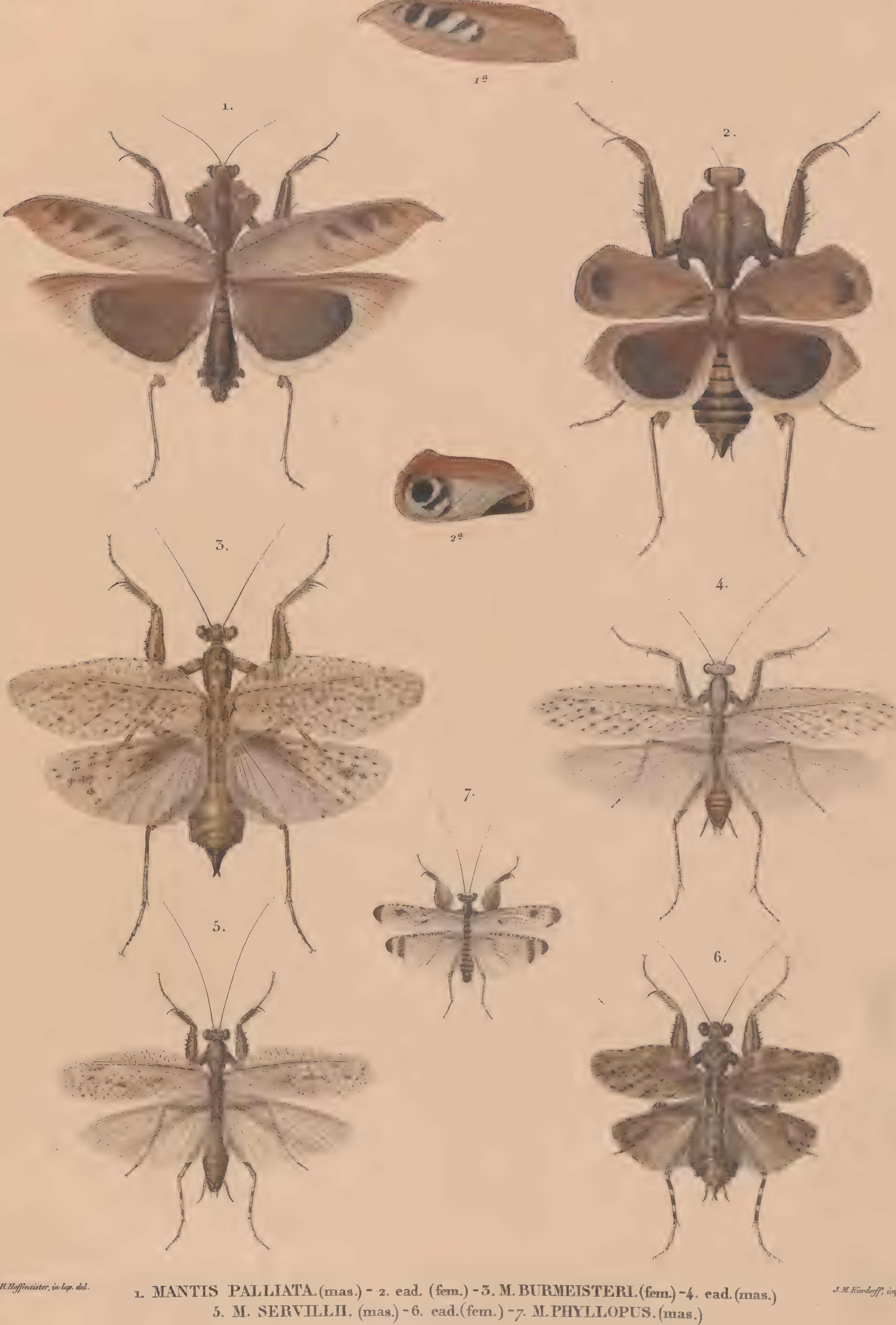


H. Hoffmeister, in lap. del.

1. PHASMA LACERATUM (mas.) – 2. P. DIACIS (mas.) – 3. P. TRIPOLITANUM (fem.) – 4. P. DIACANTHA (mas.)
5. P. PULCHELLUM (mas.) – 6. P. PULCHRIFOLIUM (fem.) – 7. P. SICCIFOLIUM (mas. nympha) – 8. P. JAVANUM (fem.)

J. W. Kierdorff, impr.

Arnz et Comp. Leiden, color.



H. Hoffmeister, in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. MANTIS PALLIATA. (mas.) - 2. ead. (fem.) - 3. M. BURMEISTERI. (fem.) - 4. ead. (mas.)
5. M. SERVILLII. (mas.) - 6. ead. (fem.) - 7. M. PHYLLOPUS. (mas.)

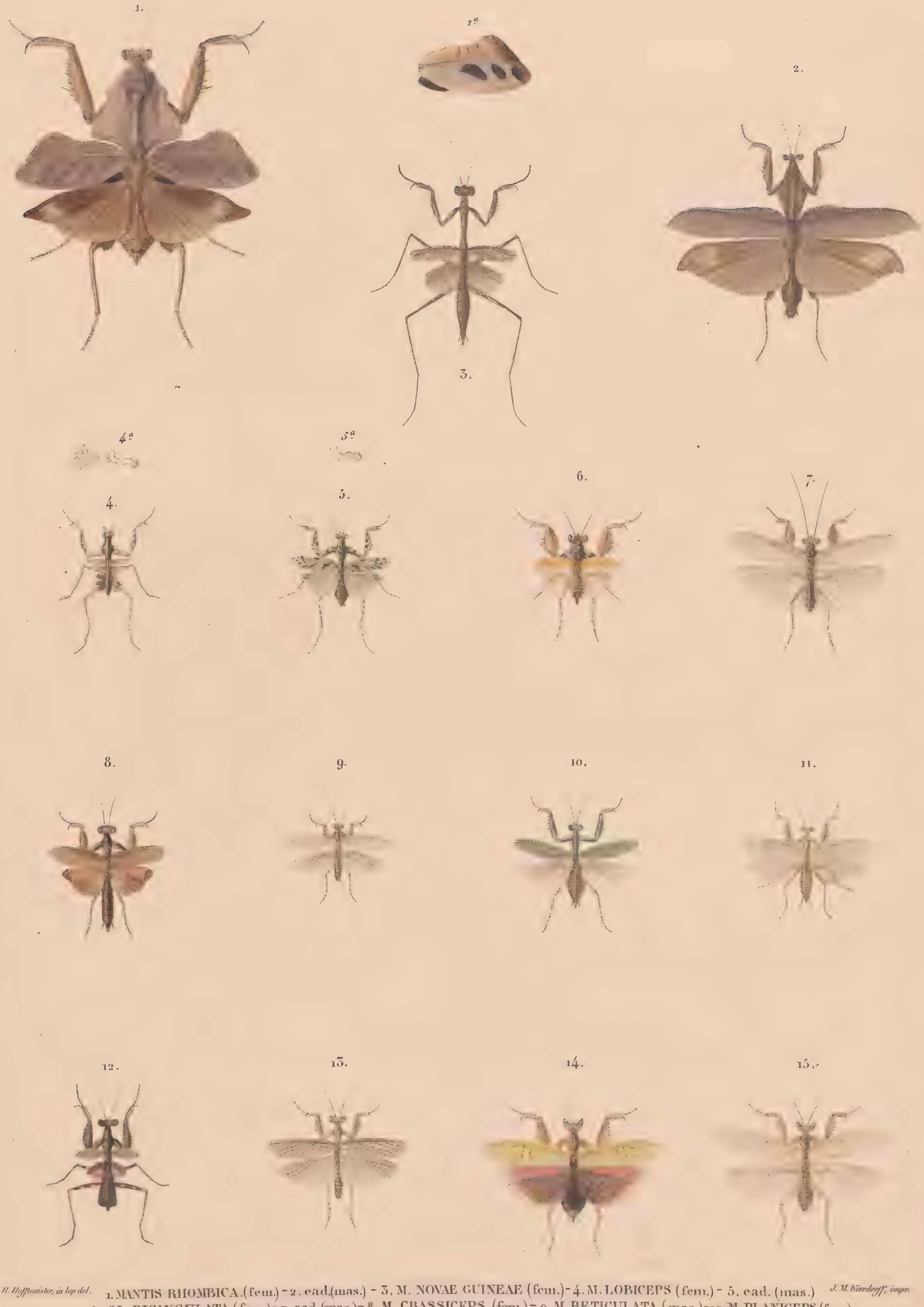
Arnz et Comp. Leiden, color.



H. Hoffmeister, in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. MANTIS PALLIATA. (mas.) - 2. ead. (fem.) - 3. M. BURMEISTERI. (fem.) - 4. ead. (mas.)
5. M. SERVILLII. (mas.) - 6. ead. (fem.) - 7. M. PHYLLOPUS. (mas.)

Arnz et Comp. Leiden, color.



H. Hoffmeister, in lap. del. 1. MANTIS RHOMBICA.(fem.) - 2. ead.(mas.) - 3. M. NOVAE GUINEAE (fem.) - 4. M. LOBICEPS (fem.) - 5. ead. (mas.) J. M. Kierdorff, impr.
6. M. BICINGULATA (fem.) - 7. ead. (mas.) - 8. M. CRASSICEPS (fem.) - 9. M. RETICULATA (mas.) - 10. M. PLANICEPS (fem.)
11. ead. (mas.) - 12. M. PUNCTATA (fem.) - 13. ead. (mas.) - 14. M. SUMATRANA (fem.) - 15. ead. (mas.)

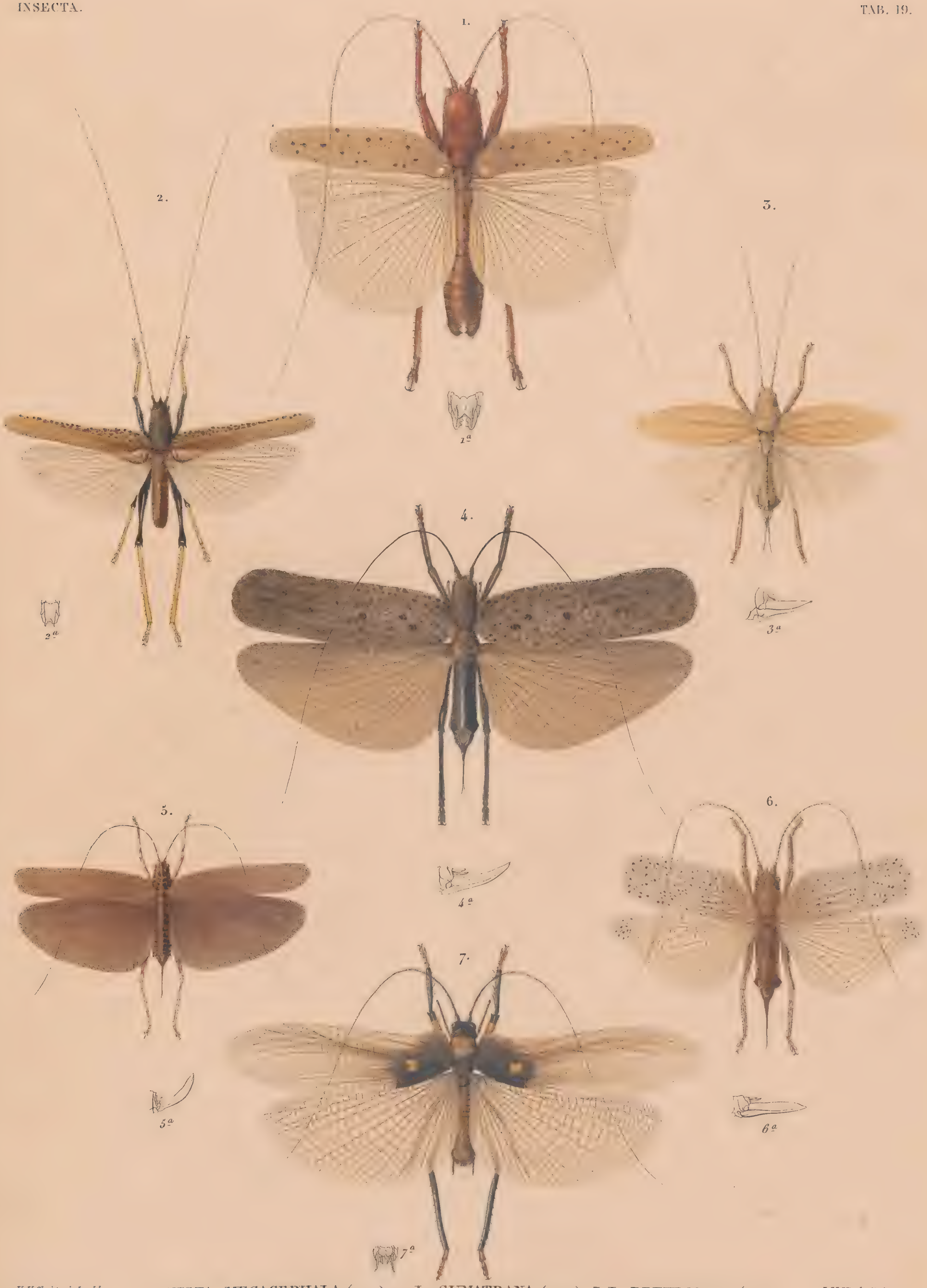
Arnz et Comp. Leiden, color.



H. Hofmeister, in lap. del. *J. M. Kierdorff, impr.*

1. MANTIS HETEROPTERA (mas.) – 2. ead. (fem.) – 3. M. KUHLII (fem.) – 4. M. TORTRICOÏDES. (mas.) 5. M. MACULATA (fem.) – 6. M. OLIGONEURA (fem.) – 7. BLATTA MACASSARIENSIS (fem.) – 8. B. LITURATA (mas.) 9. ead. (fem.) – 10. LOCUSTA BICOLOR (fem.) – 11. L. LOBIFOLIA (mas.) – 12. ead. (fem.) – 13. L. NOVAE GUINEAE (fem.)

Arnz et Comp., Leiden, color



H. Hoffmeister, in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. LOCUSTA MEGACEPHALA. (mas.) - 2. L. SUMATRANA. (mas.) - 3. L. BREVIFOLIA. (fem.)
4. L. NOVAE HOLLANDIAE. (fem.) - 5. L. 8-SERIATA. (fem.) - 6. L. CRENIFOLIA. (fem.) - 7. L. BORNEENSIS. (mas.)

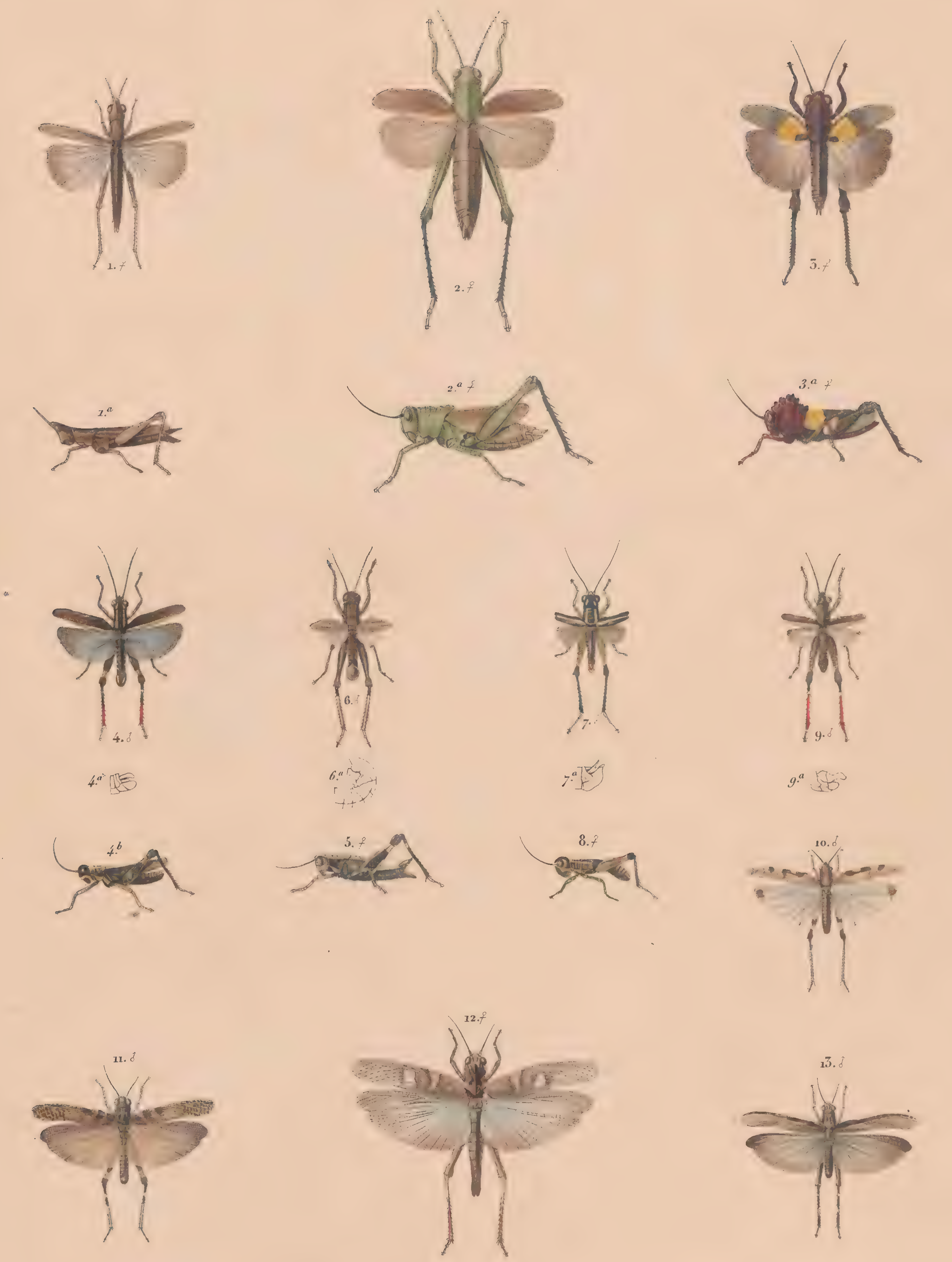
Arnz et Comp., Leiden, color.



H. Hoffmeister, in lap. del. J. M. Kierdorff, impr.

1. GRYLLUS PLATYXYPHUS - 2. G. HEMELYTRUS. - 3. G. CONCINNUS. - 4. G. FASCIATUS. - 5. G. CINEREUS.
6. G. PUNCTATUS. - 7. G. CORIACEUS. - 8. G. GRACILIS. - 9. 10. ELYTRUM LOC. LEUCONOTŒ. - 11. Id. L. RUFICIPIS.
12. Id. L. MONSTROSŒ. - 13. 14. Id. GRYLLI ACHATINI. - 15. Id. GRYLLI ORIENTALIS.

Arnz et Comp. color.



1. ACRIDIUM BRACHYPTERUM.– 2. A. HAGENBACHII.– 3. A. MACULA LUTEA.– 4. 5. A. DIMIDIATUM.– 6. A. MICROPTERUM.– 7. 8. A. UNISTRIGATUM.– 9. A. AFFINE.– 10. A. 4-MACULATUM.– 11. A. CALIGINOSUM.– 12. A. SUBFASCIATUM.– 13. A. VULNERATUM.

H. Hoffmeister, in lap. del. *Arnz et Comp, col.* *J. M. Kierdorff, impr.*



1. ACRIDIUM CYCLOPTERUM.– 2. A. AGRIONOIDES.– 3. A. CRENATUM. – 4. A. FENESTRATUM.– 5. 6. 7. A. GALLINACEUM.– 8. A. ARCUATUM.– 9. A. BELZEBUTH.– 10. A. PHYLLOCERUM.– 11. A. FERRUGENEUM.– 12. A. DILATATUM.– 13. A. BREVE.– 14. A. GIBBOSUM.– 15. A. EMARGINATUM.

H. Hoffmeister, in lap. del. *Arnz et Comp, col.* *J.M. Kierdorff, impr.*



1. ACRIDIUM PSITTACINUM.- 2. A. CRENULATUM.- 3. A. CHLOROPUS.- 4. A. NOVAE GUINEAE.- 5. A. HAEMATOPTERUM.- 6. A. PLATYPTERUM.- 7. FORFICULA CHARTACEA.- 8. F. MARMORICRURA.- 9. F. PALLIDIPENNIS.- 10. F. BRACHYNOTA.- 11. F. FORCIPATA.- 12. F. ARMATA.- 13. F. LONGIPES.- 14. F. INSIGNIS.

H. Hoffmeister, in lap. del. *Arnz et Comp., col.* *J. M. Kierdorff, impr.*

Z O O L O G I E

M A M M A L I A

A V E S

R E P T I L I A

P I S C E S

I N S E C T A

N.B. Van de tekst mammalia zijn de pagina's 57 - 84 op 15 december 1977 gecopieërd bij drukkerij Victor Vincit te Leiden, omdat de originele bladzijden zich in slechte toestand bevonden. De originele bladzijden bevinden zich in het deel bevattende Prospectus, omslagen enz.